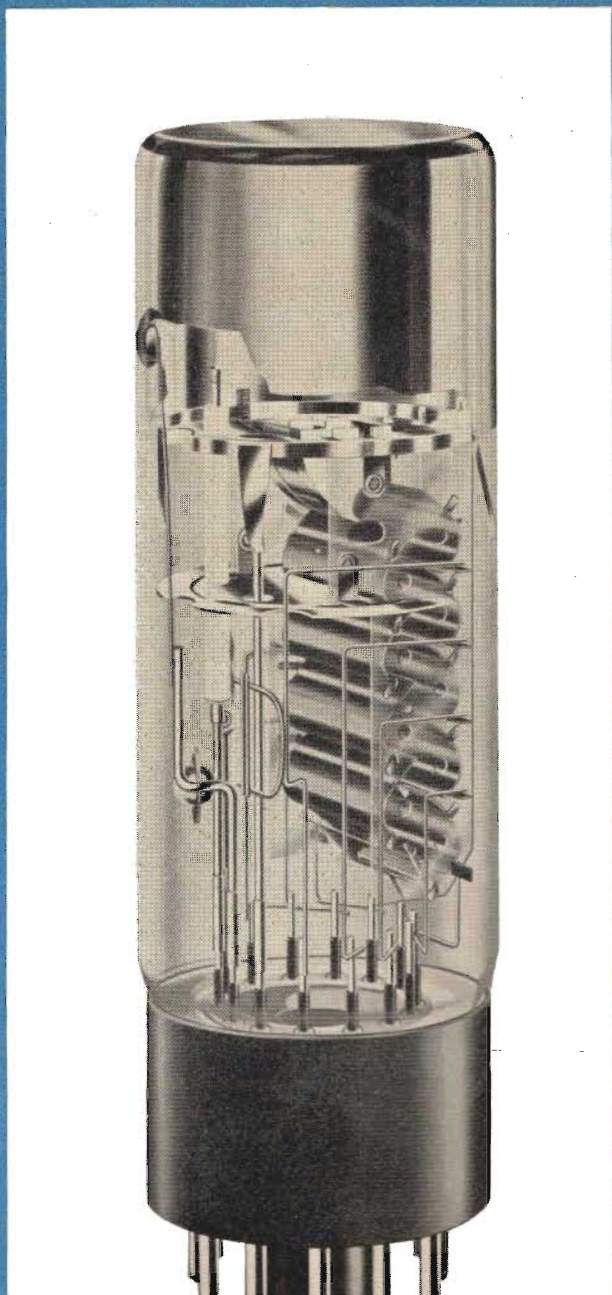
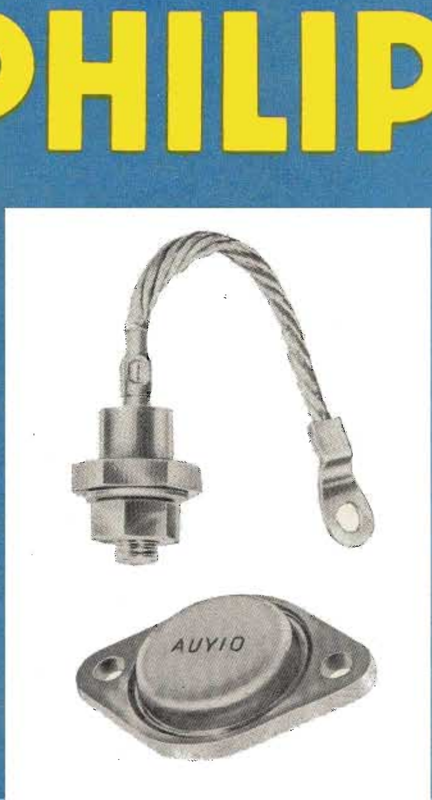
tubi e semiconduttori professionali





PHILIPS



TUBI
E SEMICONDUTTORI
PROFESSIONALI

Dati tecnici riassuntivi

1962

PHILIPS S.P.A. REPARTO INDUSTRIA
Piazza IV Novembre 3 - Milano

In questo catalogo sono riportati i principali tubi elettronici e semiconduttori destinati all'impiego nelle telecomunicazioni, nell'elettronica industriale e nell'energia nucleare. Di ciascun tipo sono indicati solo i dati caratteristici principali, i quali devono servire al solo scopo di orientamento. Per il progetto e la costruzione delle apparecchiature occorrono generalmente dati e curve caratteristiche più dettagliate che noi forniamo gratuitamente dietro richiesta.

PHILIPS S.p.A.

SOMMARIO GENERALE

DIODI AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite			K	Valori caratteristici medi			
					V_D (I_D = 0,1 mA)		$-I_D$ ($-V_D$ = 10 V)	
	$-V_D$ $-V_{DM}$ (V)	I_D I_{DM} (mA)	T_{amb} (°C)	 (°C/mW)	a 25 °C (V)	a 60 °C (V)	a 25 °C (μA)	a 60 °C (μA)
AAY 11/OA96 *Miniatura* Calcolatrici	60 90	35 150	25	—	0,18	0,1	2,5	20
AAZ 12 Calcolatrici corrente elevata basso « hole storage »	30	100 1000	25	0,4	0,24 (I_D = 10 mA)		9	260 ($-V_D$ = 30 V)
AAZ 13 *Gold bonded miniatura* Commutazione elevata velocità	8 8	30 20	25 60	0,5	270 (I_D = 1 mA)		< 150 ($-V_D$ = 8 V)	190 ($-V_D$ = 8 V)
AAZ 15 *Gold bonded miniatura* Impieghi generali	75 75	140 250	25	≦ 0,45	0,15	0,03	1	16
AAZ 17 *Gold bonded miniatura* Circuiti di commutazione resistenza inversa elevata	50 50	110 150	25	≦ 0,45	0,15	0,09	4	22
AAZ 18 *Gold bonded miniatura* Circuiti di commutazione corrente elevata	20 20	180 300	25	≦ 0,45	0,15	0,09	3	8

DIODI AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite			K	Valori caratteristici medi			
	$-V_D$ $-V_{DM}$	I_D I_{DM}	T_{amb}		V_D (I_D = 0,1 mA)		$-I_D$ ($-V_D$ = 10 V)	
					a 25 °C	a 60 °C	a 25 °C	a 60 °C
	(V)	(mA)	(°C)	(°C/mW)	(V)	(V)	(µA)	(µA)
OA 5 *Gold bonded* Impieghi generali	100 100	115 350	25	—	0,15	0,08	1,1	20
OA 9 *Gold bonded* Circuiti di commutazione corrente elevata	25 25	270 500	25	≦ 0,35	0,15	0,09	1,5	12
OA 47 *Gold bonded miniatura* Circuiti di commutazione corrente elevata	15 25	50 50	75	≦ 0,45	0,17	0,12	4,5	17
OA 86 Impieghi generali	90 115	50 150	25	—	≦ 0,2		≦ 4,5	≦ 25
OA 92 *Miniatura* Circuiti di commutazione	15 20	5 10	75	—	0,17	0,11	2,5	15
OA 95 *Miniatura* Circuiti di commutazione tensione inversa elevata	90 115	50 150	25	≦ 0,4	0.18	0,1	2,5	17

DIODI AL SILICIO

Tipo Impiego	Valori limite $-V_D$ $-V_{DM}$ (V)	I_D I_{DM} (A)	T_{amb} (°C)	K (°C/mW)	Valori caratteristici medi V_D (I_D = 0,1 mA) a 25 °C (V)	a 125 °C (V)	$-I_D$ a 25 °C (μA)	a 125 °C (μA)
OA 200 *Miniatura* Impieghi generali bassa corrente inversa	50	0,16 0,25	25	≦ 0,4	0,52	0,30	0,02 ($-V_D$ = 50 V)	1 ($-V_D$ = 50 V)
OA 202 *Miniatura* Impieghi generali bassa corrente inversa	150	0,16 0,250	25	≦ 0,4	0,52	0,30	0,01 ($-V_D$ = 150 V)	0,5 ($-V_D$ = 150 V)
BYZ 10 *A diffusione* Raddrizzatore industriale	800 800	6 20	25		1,5 (I_D = 5 A)			750 ($-V_D$ = 800 V)
BYZ 11 *A diffusione* Raddrizzatore industriale	600 600	6 20	25		1,5 (I_D = 5 A)			750 ($-V_D$ = 600 V)
BYZ 12 *A diffusione* Raddrizzatore industriale	400 400	6 20	25		1,5 (I_D = 5 A)			750 ($-V_D$ = 400 V)
BYZ 13 *A diffusione* Raddrizzatore industriale	200 200	6 20	25		1,5 (I_D = 5 A)			750 ($-V_D$ = 200 V)

DIODI AL GERMANIO E AL SILICIO PER USI INDUSTRIALI

Tipo Impiego	Valori limite $-V_D$ $-V_{DM}$ (V)	 I_D I_{DM} (A)	 T_{amb} (°C)	K °C/W [1])	Valori caratteristici medi V_D (I_D = 1 A) a 25 °C (V)	 a 60 °C (V)	 $-I_D$ ($-V_D$ = 200 V) a 25 °C (µA)	 a 125 °C (mA)
OA 31 *Al germanio* Raddrizzatore di potenza	85 85	12 12	75	≦ 5	0,3 (I_D = 0,1 A)		40 ($-V_D$ = 85 V)	1,8 ($-V_D$ = 85 V) (75 °C)
BYZ 14 *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	200 400	20 100	150	≦ 1	0,85			2
BYY 15 *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	400 800	20 100	150	≦ 1,0	0,8			2 ($-V_D$ = 400 V)
BYY 22 *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	200 400	10 50	150	≦ 1,1	0,9			2
BYY 23 A polarità invertita *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	200 400	10 50	150	≦ 1,1	0,9 1,5 [2])			2
BYY 24 *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	400 800	10 50	150	≦ 1,1	0,9 1,5 [2])			2
BYY 25 A polarità invertita *Al silicio a doppia diffusione* Raddrizzatore di potenza	400 800	10 50	150	≦ 1,1	0,9 1,5 [2])			2

[1]) Dalla giunzione alla piastra di montaggio. [2]) I_D = 50 A

DIODI ZENER

Tipo	$-I_D$ $-I_{DM}$ (mA)	$-I_D$ (mA)	$-V_D$ (V)		$\Delta(-V_D)/\Delta T$ (mV/°C)	r_D [1] (Ω)	
		I	I	II	I	I	II
OAZ 200	50 100	5	5,2	4,9-5,6	— 1,2	52	30-70
OAZ 201	50 100	5	5,6	5,2-6,0	— 0,6	40	25-75
OAZ 202	50 100	5	6,0	5,6-6,3	+ 0,8	30	20-55
OAZ 203	50 100	5	6,3	6,1-6,8	+ 1,7	10,5	2,5-15
OAZ 204	50 100	5	6,9	6,4-7,3	+ 3,0	4,0	2,0-10
OAZ 205	50 100	5	7,6	7,1-8,0	+ 4,3	3,0	1,0-15
OAZ 206	50 100	5	8,2	7,7-8,8	+ 5,2	3,0	1,5-20
OAZ 207	50 100	5	9,2	8,6-9,8	+ 6,4	4,3	1,5-15
OAZ 208	50 100	5	4,9	3,8-5,6	— 1,4	67	
OAZ 209	50 100	5	5,6	4,9-6,3	— 0,6	40	
OAZ 210	50 100	5	6,3	5,6-7,3	+ 1,7	10,5	
OAZ 211	50 100	5	7,6	6,4-8,8	+ 4,3	3,0	
OAZ 212	50 100	5	9,2	7,7-10,8	+ 6,4	3,2	
OAZ 213	50 100	5	12,2	9,4-15,3	+ 9,3	11	

1) Impedenza dinamica.
I = Risultati medi di misure su diodi nuovi.
II = Gamma di valori caratteristici per lo studio delle apparecchiature.

DIODI ZENER MINIATURA

Tipo	$-I_D$ $-I_{DM}$ (mA)	$-I_D$ (mA)	$-V_D$ (V)		$\Delta(-V_D)/\Delta T$ (mV/°C)	r_D (Ω)	
	I	I	I	II	I	I	II
BZZ 10	25	1	6	5,3-6,6	— 1	280	
BZZ 11	25	1	6,5	5,8-7,2	+ 1,5	140	
BZZ 12	25	1	7,2	6,4-7,9	+ 3,3	17	
BZZ 13	25	1	8	7,1-8,7	+ 4,6	6	

DIODI ZENER DI POTENZA

Tipo	$-I_D$ $-I_{DM}$ (mA)	$-I_D$ (mA)	$-V_D$ (V)		$\Delta(-V_D)/\Delta T$ (mV/°C)	r_D (Ω)	
			I	II		I	II
BZZ 14	500 10000	20	5,6	5,3-6	+ 0,8	6,3	<15
BZZ 15	500 10000	20	6,2	5,8-6,6	+ 2,1	2,5	<6
BZZ 16	500 10000	20	6,8	7,4-7,2	+ 3,3	2	<5
BZZ 17	500 10000	20	7,5	7,1-7,9	+ 4,5	2	<7,5
BZZ 18	500 10000	20	8,2	7,7-8,7	+ 5,4	2,5	<10
BZZ 19	500 10000	20	9,1	8,6-9,6	+ 6,4	2,8	<10

I = Risultati medi di misure su diodi nuovi.
II = Gamma di valori caratteristici per lo studio delle apparecchiature.

TRANSISTOR AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ $-V_{EBM}$ (V)	P_c (a 25 °C ambiente) (mW)	T_j °C	h_{FE} α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/W)
ADZ 11 *p-n-p* Amplificatori b.f. di potenza	15000 20000	40 40	40 40	30 30	25000 [2]	95	40÷120 ($-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 1,2 A)	0,1 ($-V_{CE}$ = 12 V $-I_C$ = 1,2 A)	1 [1]
ADZ 12 *p-n-p* Amplificatori b.f. di potenza	15000 20000	60 60	80 80	60 60	25000 [2]	95	40÷120 ($-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 1,2 A)	0,1 ($-V_{CE}$ = 12 V $-I_C$ = 1,2 A)	1 [1]
AFZ12/N13C *p-n-p* *a lega e diffusione* Amplificatori oscillatori convertitori alta freq.	10		25		80	75	≥ 20 ($-V_{CE}$ = 12 V $-I_C$ = 1 mA f = 1 kHz)	180 ($-V_{CB}$ = 12 V $-I_C$ = 1 mA $\|h_{fe}\|$ = 1)	0,6
ASY 26 *p-n-p* per impiego in calcolatrici media velocità	100 200	25	30	20	125	75	25 ($-I_C$ = 100 mA)	4 ($\|h_{fe}\|$ = 1 $-V_{CE}$ = 5 V $-I_C$ = 3 mA)	≤ 0,4
ASY 27 *p-n-p* per impiego in calcolatrici media velocità	100 200	20	25	20	125	75	40 ($-I_C$ = 100 mA)	6 (h_{fe} = 1 $-V_{CE}$ = 5 V $-I_C$ = 3 mA)	≤ 0,4
ASZ 11 *p-n-p* Usi professionali	5 10	15 15	15 15	12 12	84	75	100 ($-V_{CE}$ = 6 V I_E = 1 mA)	≥ 8,5 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 1 A)	≤ 0,6

1) Per giunzione e involucro
2) Temperatura dell'involucro = 70 °C

TRANSISTOR AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ $-V_{EBM}$ (V)	P_c (a 25 °C ambiente) (mW)	T_j °C	h_{FE} α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/W)
ASZ 12 *p-n-p* Commutaz. ad elevata velocità	125	20	20	15	84	75	50÷200 (I_E = 15 mA)	≥ 4,5 ($-V_{CB}$ = 5 V I_E = 3 mA)	≤ 0,6
ASZ 15 *p-n-p* Commutaz.; tensioni a correnti elevate	6000	60	80	40	30000 [3]	90	≥ 20 ($-V_{CE}$ = 1 V I_E = 1 A)	0,250 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 1 A)	≤ 1,5 [1]
ASZ 16 *p-n-p* Commutaz.; tensioni medie correnti elevate guadagno elevato	6000	48	60	20	30000 [3]	90	≥ 45 ($-V_{CE}$ = 1 V $-I_C$ = 1 A)	0,250 (V_{CB} = 6 V I_E = 1 A)	≤ 1,5 [1]
ASZ 17 *p-n-p* Commutaz.; tensioni medie correnti elevate	6000	48	60	20	30000 [3]	90	≥ 25 ($-V_{CE}$ = 1 V $-I_C$ = 1 A)	0,250 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 1 A)	≤ 1,5 [1]
ASZ 18 *p-n-p* Commutaz.; tensioni e correnti elevate guadagno elevato	6000	60	80	40	30000 [3]	90	≥ 30 ($-V_{CE}$ = 1 V $-I_C$ = 1 A)	0,250 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 1 A)	≤ 1,5 [1]
ASZ 20 *p-n-p* *a lega e diffusione* Commutaz. velocità elevata	15 25		40		100	75	≥ 45 ($-I_C$ = 1 mA)	≥ 100 ($-V_{CE}$ = 2 V I_E = 10 mA h_{fe} = 1)	0,5

3) Temperatura dell'involucro ≦ 45 °C

TRANSISTOR AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ $-V_{EBM}$ (V)	P_c (a 25 °C ambiente) (mW)	T_j °C	h_{FE} α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/W)
ASZ 21 *p-n-p* *a lega e diffusione* Commutaz. velocità elevata	30 50		20		120 [3]	75	≥ 30 (I_E = 15 mA)	300 (I_E = 7,5 mA h_{fe} = 1)	0,25 [1]
ASZ 23 *p-n-p* *a lega e diffusione* Circuiti valanga	100			2	84	75			≤ 0,6
ATZ 10 *p-n-p-n* *a lega e diffusione* Telefonia	25 50		35 35	0,5 0,5	15 [4]	55	2,1 ($-V_{CB}$ = 1 V I_C = 2 mA)		0,6
AUY10/N3C *p-n-p* *a lega e diffusione* Pilotaggio memorie magnetiche; elevata velocità	700	60	70		12500 [5]	75		120 (I_E = 300 mA $-V_{CB}$ = 10 V h_{fe} = 1)	4 [1]
OC 22 *p-n-p* Di potenza - Commutaz. veloce	1000 1000	24 32		12 15	17000 [5]	75	180 ($-I_C$ = 1 A $-I_B$ = 30 mA $-V_{CE}$ = 0,6 V)	2,5	3 [1]
OC 23 *p-n-p* Commutaz.; velocità elevata	1000 1000	24 40		12 15	17000 [5]	75	180 ($-I_C$ = 1 A $-I_B$ = 30 mA $-V_{CE}$ = 0,4 V)	2,5	3 [1]

4) T_{amb} ≦ 45 °C
5) Temperatura dell'involucro = 25° C

TRANSISTOR AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ $-V_{EBM}$ (V)	P_c (a 25 °C ambiente) (mW)	T_j °C	h_{FE} α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/W)
OC 24 *p-n-p* Commutaz.; velocità elevata; Telefonia, piccoli trasmettitori	1000 1000	24 32		12 15	17000 [5])	75	180 ($-I_C$ = 1 A $-I_B$ = 30 mA $-V_{CE}$ = 0,6 V)	2,5	3 [1])
OC 30 **2xOC 30** *p-n-p* Finale di potenza classe A e B	1400 1400	16 32	16 32	10 10	≦ 6500	75	36 ($-V_{CE}$ = 7 V I_E = 0,1 A V_{BE} = 0,22 V)	0,3 ($-V_{CB}$ = 7 V I_E = 0,1 A)	7,5
OC 76 *p-n-p* Commutaz.; oscillatori a impulsi	125 250	32 32	32 32	 10	125	75	≦ 330 ($-V_{CE}$ = 5,4 V I_E = 10 mA)	0,9 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 10 mA)	< 0,4
OC 77 *p-n-p* Commutaz.; oscillatori a impulsi	125 250	60 60	60 60	 10	125	75	> 45 ($-V_{CE}$ = 5,4 V I_E = 10 mA)	> 0,35 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 10 mA)	< 0,4
OC 80 *p-n-p* Commutaz.; oscillatori a impulsi	300 600	32	32	20	550	75	180 (I_E = 50 mA $-V_{CE}$ = 6 V)	< 2 ($-V_{CB}$ = 6 V I_E = 50 mA)	≦ 0,22 [6]) ≦ 0,09 [7])
OC 122 *p-n-p* Commutaz.; velocità elevata; amplificatori audio Hi-Fi	500 2000	32	32	12	300	90	180 ($-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 100 mA)	1,3 (h_{fe} = 1 $-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 100 mA)	≦ 0,22 [6]) ≦ 0,06 [7])

6) Senza aletta di raffreddamento
7) Con aletta di raffreddamento.

TRANSISTOR AL GERMANIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ / $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ / $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ / $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ / $-V_{EBM}$ (V)	P_c (a 25 °C ambiente) (mW)	T_j °C	h_{FE} / α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/W)
OC 123 *p-n-p* Commutaz.; velocità elevata; generatori di impulsi per memorie magnetiche	500 / 2000	50	50	15	300	90	160 ($-V_{CE}$ = 6 V, $-I_C$ = 100 mA)	1,5 (h_{fe} = 1, $-V_{CE}$ = 2 V, $-I_C$ = 100 mA)	≦ 0,22 [6]) / ≦ 0,06 [7])
OC 139 *n-p-n simmetrico* Commutaz.; velocità elevata	200 / 250	20	20	20	100	75	≦ 80 (V_{CBE} = 0, I_C = 15 mA)	≧ 3,5 (V_{CB} = 5 V, $-I_E$ = 3 mA)	0,5
OC 140 *n-p-n simmetrico* Commutaz.; velocità elevata	200 / 250	20	20	20	100	75	≦ 150 (V_{CBE} = 0, I_C = 15 mA)	≧ 4,5 (V_{CB} = 5 V, $-I_E$ = 3 mA)	
OC 141 *n-p-n simmetrico* Commutaz.; velocità elevata	200 / 250	20	20	20	100	75	≦ 300 (V_{CBE} = 0, I_C = 15 mA)	≧ 9 (V_{CB} = 5 V, $-I_E$ = 3 mA)	0,5

TRANSISTOR AL SILICIO

Tipo Impiego	Valori limite						Valori nominali		K
	$-I_C$ $-I_{CM}$ (V)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CB}$ $-V_{CBM}$ (V)	$-V_{EB}$ $-V_{EBM}$ (V)	P_c (25 °C) (mW)	T_j °C	h_{FE} α_{fe}	$f_{\alpha b}$ (MHz)	(°C/mW)
BCY 10 *p-n-p* Impieghi industriali; tensioni e correnti medie	250 500	32	32	12	310 [1] 410 [2]	150	24 ($-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 30 mA)	1,5 (h_{fe} = 1 V_{CE} = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,4 [1] ≦ 0,3 [2]
BCY 11 *p-n-p* Impieghi industriali; elevate tensioni correnti medie	250 500	60	60	12	310 [1] 410 [2]	150	24 ($-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 30 mA)	1,5 (h_{fe} = 1 $-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,4 [1] ≦ 0,3 [2]
BCY 12 *p-n-p* Impieghi industriali; tensioni e correnti medie	250 500	32	32	12	310 [1] 410 [2]	150	40 ($-V_{CE}$ = 2 V $-I_C$ = 30 mA)	2 (h_{fe} = 1 $-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,4 [1] ≦ 0,3 [2]
BCZ 10 *p-n-p* Impieghi industriali; amplificatori audio	50 50	25 25	25 25	20 20	250	150	20 (f = 1 kHz $-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	1 ($-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,5
BCZ 11 *p-n-p* Impieghi industriali; frequenza e guadagno elevati	50 50	25 25	25 25	20 20	250	150	35 (f = 1 kHz $-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	1,5 ($-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,5
BCZ 12 *p-n-p* Amplificatori audio; tensioni elevate	50 50	60 60	60 60	30 30	250 [1] 300 [2]	150	15 (f = 1 kHz $-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	1 ($-V_{CE}$ = 6 V $-I_C$ = 1 mA)	≦ 0,5 [1] ≦ 0,42 [2]

1) Senza aletta refrigerante
2) Con aletta refrigerante

PHILIPS

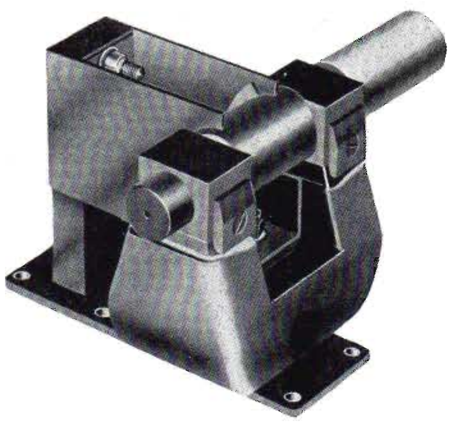
FOTOTRANSISTOR

Tipo	$-I_C$ $-I_{CM}$ (mA)	$-V_{CE}$ $-V_{CEM}$ (V)	P_C (mW)	K (°C/mW)	Sensibilità (mA/lm)	Corrente in oscurità (μA)	Corrente con illuminazione di 800 Lux (μA)	Risposta spettrale massima (μ)
OCP 70	20 20	15 15	25	0,4	> 130	< 325 ($-V_{CE}$ = 4,5 V)	750 ($-V_{CE}$ = 2 V)	1,5-2

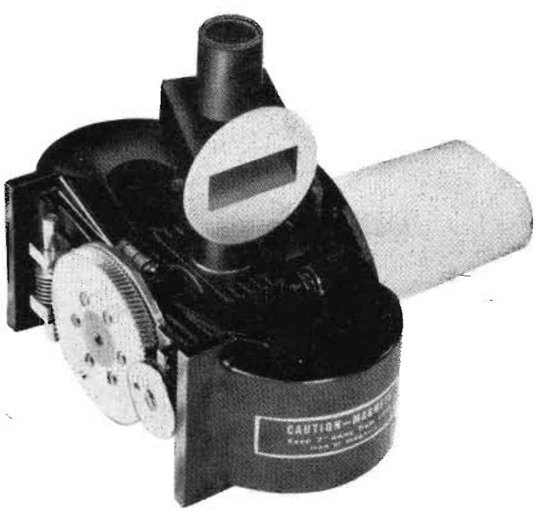
FOTODIODO AL GERMANIO

Tipo	Superficie sensibile (mm^2)	$-V_D$ (V)	$-I_D$ (mA)	P_d (mW)	Corrente in oscurità (μA)	Sensibilità (μA/100 Lux)	Risposta spettrale massima (μ)
OAP 12	1	30	3	30	< 15 ($-V_D$ = 10 V)	> 5	1,5

MAGNETRONS A IMPULSI



JP 9-7 D



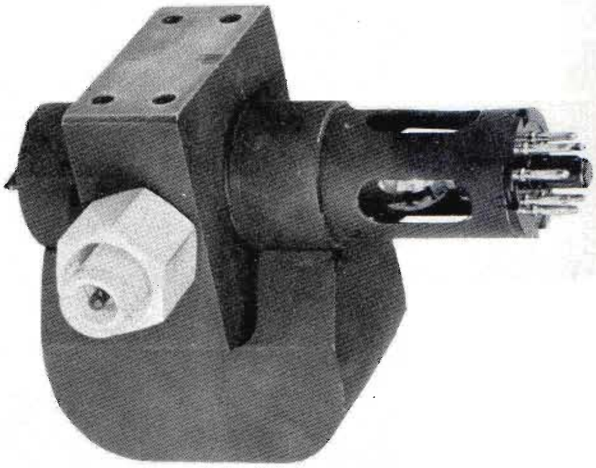
2 J 51 A

Tipo	Frequenza (MHz)	Banda di lunghezza d'onda (cm)	Minima potenza di uscita di picco (kW)
JP 9-7 A	9210 - 9270	3	7
JP 9-7 D	9345 - 9405	3	7
JP 9-15	9345 - 9405	3	15
2 J 42	9345 - 9405	3	7
2 J 51 A sintonizzab.	8500 - 9600	3	45
2 J 55	9345 - 9405	3	40
4 J 50	9345 - 9405	3	225
4 J 52	9345 - 9405	3	65
4 J 52 A	9350 - 9400	3	70
5 J 26 sintonizzab.	1220 - 1350	23	400
6972	9345 - 9405	3	65
7028	9345 - 9475	3	2,5
7093	34512 - 35208	0,8	30
7181	9345 - 9405	3	65
55008	34512 - 35208	0,8	60
55029	9405 - 9505	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55030	9345 - 9405	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55031/01	9168 - 9260	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55031/02	9260 - 9345	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55032/01	9000 - 9085	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55032/02	9085 - 9168	3	225 a 1 μs 180 a 0,1 μs
55085-01	3570 - 3614	8,5	360
55085-02	3530 - 3570	8,5	360
55085-03	3490 - 3530	8,5	360
55085-04	3450 - 3490	8,5	360

TUBI PER MICROONDE

MAGNETRONS A ONDA CONTINUA

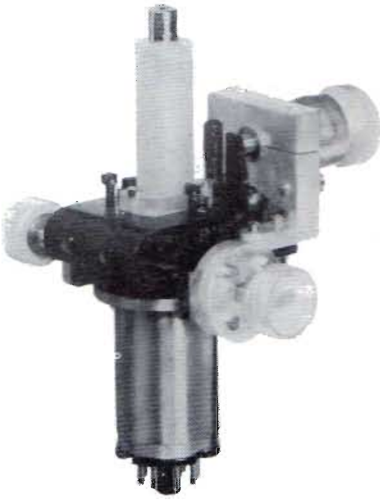
Tipo	Frequenza (MHz)	Banda di lunghezza d'onda (cm)	Potenza di uscita (kW)
7090	2425 - 2475	12,5	0,2
7091 [1]	2425 - 2475	12,5	2
7292 [2]	2425 - 2475	12,5	2
55125 [2]	2425 - 2475	12,5	5
JPT 9-01 sintonizzabile	9150 - 9600	3	0,01



7292

KLYSTRONS

Tipo	Frequenza (MHz)	Banda di lunghezza d'onda (cm)	Potenza di uscita (W)
2 K 25	8500-9660	3	min. 0,02
6975	8500-9600	3	min. 0,02
55335	31000-36000	0,8	min. 0,1
55395	8600-10000	3	max. 200
55334 - 01 **55334 - 02** **55334 - 03**	3336 3375 3414	8,8	min. 10
YK 1010	67000-73000	0,4	min. 0,040
723 A/B	9370 8702-9548	3	min. 0,02 min. 0,01



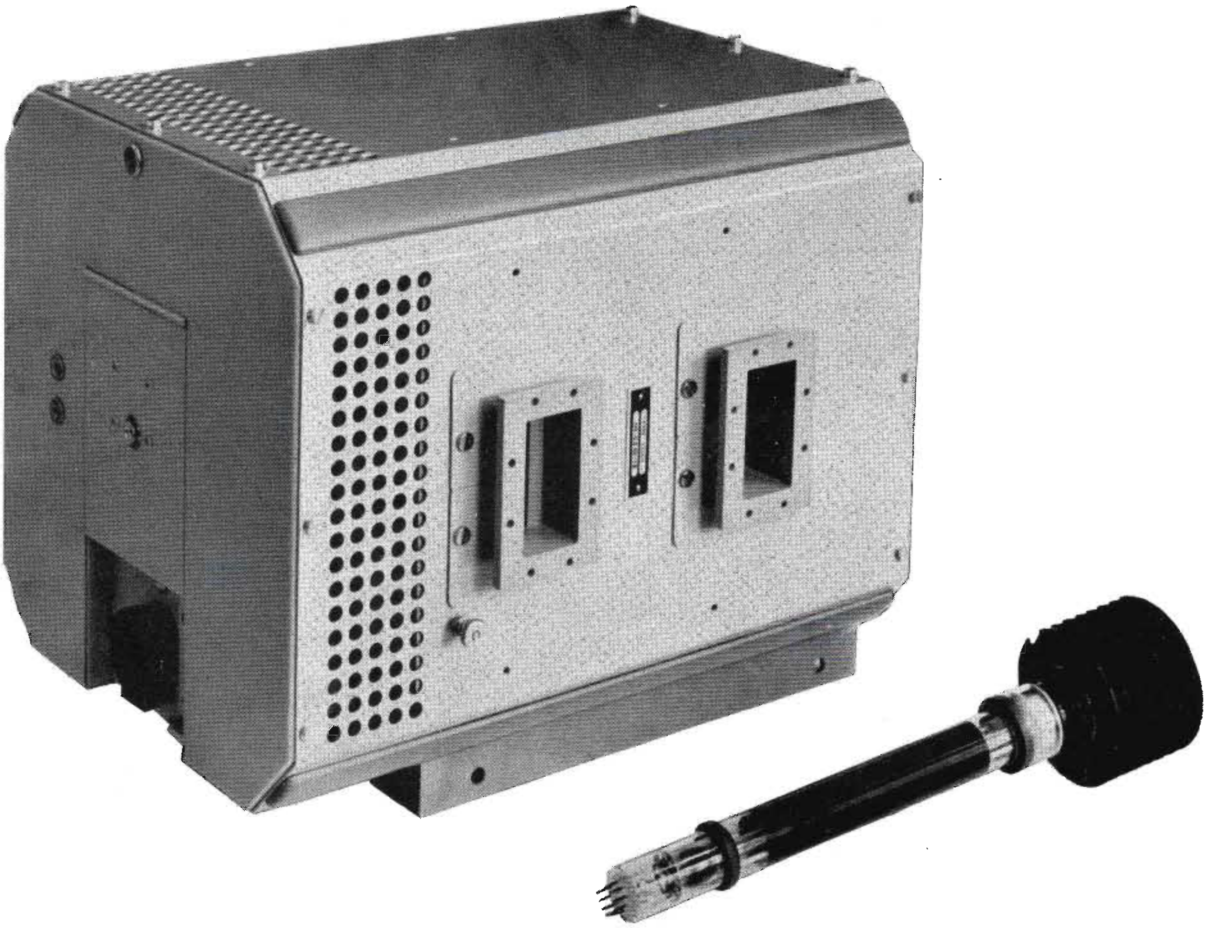
55335

[1]) Raffreddato ad aria; [2]) Raffroddato ad acqua.

PHILIPS

TUBI A ONDE PROGRESSIVE

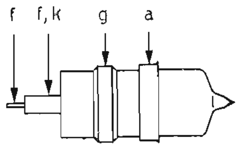
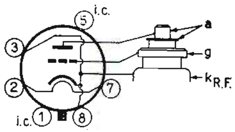
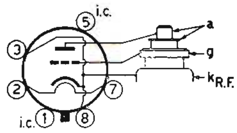
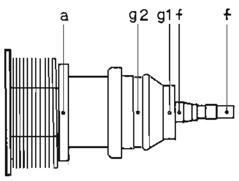
Tipo	Frequenza (MHz)	Potenza di uscita (W)	Guadagno a basso livello (dB)	Tensione di elica (V)	Corrente di collettore (mA)
7537	4400 - 5000	> 6	> 36	1100	50
55340	3800 - 4200	> 8	> 39	1100	50
3 EO	5900 - 6500	> 10	> 40	2200	65



Tubo a onde progressive tipo 55340 con focalizzatore tipo 55309.

TUBI PER MICROONDE

TUBI UHF E SHF

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Tensioni Correnti	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
EC 55 Triodo	6,3	0,4	V_a = 250 V V_g = —3,5 V I_a = 20 mA	S = 6 mA/V μ = 30 freq. = max. 3000 MHz	
EC 157 Triodo	6,3	0,735	V_a = 180 V V_g = —1,25 V I_a = 60 mA I_{kmax} = 70 mA	S = 21 mA/V μ = 43 freq. = 4000 MHz	
EC 158 Triodo	6,3	0,88	V_a = 180 V V_g = —3,8 V I_a = 60 mA I_{kmax} = 140 mA	S = 22 mA/V μ = 26 freq. = 4000 MHz	 Octal
QBL 3,5/2000 Tetrodo	4	60	V_a = 3000 V V_{g2} = 500 V V_{g1} = —110 V I_a = 800 mA I_{g1} = 60 mA I_{g2} = 20 mA	W_a = max. 1200 W W_o = 1500 W freq. = 900 MHz	



EC 157



EC 55

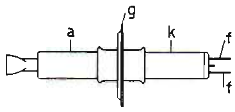
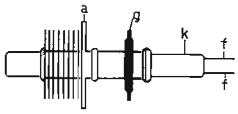
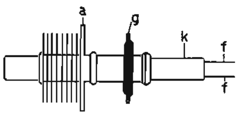


QBL 3,5/2000

PHILIPS

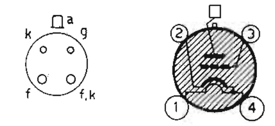
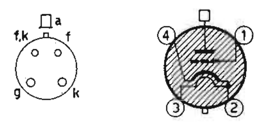
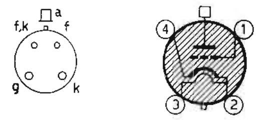
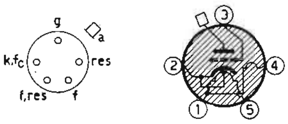
TUBI PER MICROONDE

TUBI «PENCIL»

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti agli elettrodi
5876 Triodo	6,3	0,135	I_a = 18 mA V_a = 250 V R_k = 75 Ω	S = 6,5 mA/V μ = 56 freq. = max. 1700 MHz	
6263 Triodo	6,3	0,28 [1])	I_a = 27 mA V_a = 200 V R_k = 110 Ω	S = 7 mA/V μ = 27 freq. = max. 1700 MHz	
6264 Triodo	6,3	0,28 [1])	I_a = 18,5 V_a = 200 V R_k = 80 Ω	S = 6,8 mA/V μ = 40 freq. = max. 1700 MHz	

[1]) V_f = 0,0 V.

THYRATRONS A IDROGENO

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Dati di accensione T_h (sec)	Tensione anodica di picco Diretta (kV)	Tensione anodica di picco Inversa (kV)	I_a (A)	I_{ap} (A)	Collegamenti allo zoccolo
3 C 45 Triodo	6.3	2.25	120	3	3	0,045	35	
4 C 35 A Triodo	6.3	6.1	180	8	8	0.1	90	
5 C 22 Triodo	6.3	10.6	300	16	16	0.2	325 [1])	
5949 Triodo	6.3	15-22	15 min.	25	25	0.5	500	

[1]) Freq. ≦ 20 Hz.

DIODI DI RUMORE

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	λ (cm)	V_{ign} (V)	V_d (V)	I_d (mA)	Livello rumore (dB)
K 50 A Riempimento al neon	2	2	3	min. 6000	165	125	18.7
K 51 A Riempimento al neon	2	3.5	10	min. 6000	140	200	19.1

DIODI DI MISURA

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Tensioni (V)	Correnti (mA)	Dati caratteristici
EA 52 **EA 53** (fino a 1000 MHz)	6.3	0.3 A	$V_d < 3$ V	$I_d = 0.5$ mA	$R_{dk} > 10.000$ MΩ $C_d < 0.5$ pF

DIODO AD ALTO VUOTO

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	T_h (sec)	Dati caratteristici
8020	5	6	5	**Raddrizzatore** V_{ainp} = max. 40 kV I_o = max. 100 mA I_{ap} = max. 750 mA **Limitatore** V_f = 5,5 V; V_f = max. 5,8 V_{ap} = 10 kV; V_{ap} = max. 12,5 kV I_{ap} = min. 2 A; W_a = max. 75 W

PHILIPS

TUBI TRASMITTENTI

PHILIPS

PENTODI - TETRODI - DOPPI TETRODI

TIPO	Limiti max W_a (W)	Limiti max V_a (V)	Limiti max V_{g2} (V)	Prestazioni max C- Telegrafia Frequenza (MHz)	Prestazioni max C- Telegrafia Potenza (W_o) (W)	Frequenza max a prestazioni ridotte (MHz)	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)
PE 1/100 Pentodo	45	1000	300	60	132	—	12,6	1,35
QB 3/200 Tetrodo	65	3000	400	50	280	220	6	3,5
QB 3/300 Tetrodo	125	3000	600	120	375	200	5	6,5
QB 3,5/750 Tetrodo	250	4000	600	75	1000	120	5	14,1
QB 4/1100 Tetrodo	400	4000	800	75	1100	100	5	14,1
QB 5/1750 Tetrodo	500	5000	700	60	1760	100	10	9,9
QB 5/2000 Tetrodo	800	5000	800	30	2240	—	7,5	22,6
QBL 4/800 Tetrodo	500	4000	500	110	930	—	5	13,5
QBL 5/3500 Tetrodo **QBW 5/3500** Tetrodo	3000	5500	800	75	4100	220	6,3	32,5
QC 05/35 Tetrodo "quick heating"	25	650	200	60	65	175	1,6	3,2
QE 05/40 Tetrodo	20	600	250	60	52	175	6,3	1,25
QE 08/200 Tetrodo	100	825	350	30	200	—	6,3	3,9
QEL 1/150 [2]) Tetrodo	150	1250	300	165	195	500	6	2,6
QEL 2/250 [3]) Tetrodo	250	2000	400	175	390	500	6	2,6
QQC 03/14 Doppio tetrodo "quick heating"	2 x 7	300	200	200	11	—	3,15	1,65
QQC 04/15 Doppio tetrodo "quick heating"	2 x 6	600	250	186	25,6 [1])	300	3,15 6,3	1,36 0,68
QQE 02/5 Doppio tetrodo	2 x 3	250	200	500	5,8 [1])	—	6,3 12,6	0,6 0,3

[1]) Due sezioni in push-pull
[2]) Esiste anche in esecuzione con uscite coassiali
[3]) Esiste anche in esecuzione con uscite coassiali e ceramica-metallo

TUBI TRASMITTENTI

DOPPI TETRODI - TRIODI

TIPO	Limiti max			Prestazioni max C- Telegrafia		Frequenza max a prestazioni ridotte	Dati di accensione	
	W_a (W)	V_a (V)	V_{g2} (V)	Frequenza (MHz)	Potenza (W_o) (W)	(MHz)	V_f (V)	I_f (A)
QQE 03/12 Doppio tetrodo	2 x 5	300	200	200	14,5 [1])	—	6,3 12,6	0,82 0,41
QQE 03/20 Doppio tetrodo	2 x 10	600	250	200	48 [1])	600	6,3 12,6	1,3 0,65
QQE 04/5 Doppio tetrodo	2 x 8	400	250	960	7	—	6,3 12,6	0,6 0,3
QQE 06/40 Doppio tetrodo	2 x 20	750	300	200	90 [1])	500	6,3 12,6	1,8 0,9
TB 2,5/400 Triodo	150	3000	—	150	390	200	6,3	5,8
TB 3/750 Triodo	250	3000	—	100	840	—	5	14,1
TBL 2/300 Triodo	300	2500	—	175	475	900	3,4	19
TBL 2/500 Triodo	500	2500	—	400	620	—	3,4	19
TBL 6/20 Triodo	10000	5500	—	110	15000	—	6,3	154
TBL 6/6000 Triodo	5000	6000	—	75	6900	220	12,6	33
TBL 12/40 Triodo	15000	13000	—	30	41000	—	8	130
TBL 12/100 Triodo	45000	15000	—	15	108000	30	17,5	196
TBL 15/125 Triodo				Per gli altri dati vedere il tipo TBL 12/100			17,5 15,5	196 [4]) 131 [5])
TBW 6/20 Triodo				Per gli altri dati vedere il tipo TBL 6/20				
TBW 6/6000 Triodo	6000			Per gli altri dati vedere il tipo TBL 6/6000			12,6	
TBW 12/100 Triodo	50000	15000	—	15	108000	30	17,5	196
TBW 15/125 Triodo				Per gli altri dati vedere il tipo TBW 12/100			17,5 15,5	196 [4]) 131 [5])

[4]) Alimentazione monofase
[5]) Alimentazione trifase

PHILIPS

TUBI OSCILLATORI R.F. PER USI INDUSTRIALI

TRIODI

TIPO	Limiti max W_a (W)	Limiti max V_a (V)	Prestazioni max Oscillatore -C- Frequenza (MHz)	Prestazioni max Oscillatore -C- Potenza (W_o) (W)	Frequenza max a prestazioni ridotte (MHz)	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)
TB 2,5/400 Triodo	150	3000	150	290	200	6,3	5,8
TB 3/750 Triodo	350	4000	100	665	140	5	14,1
TB 4/1500 Triodo	500	7000	50	1650	—	5	32,5
TB 5/2500 Triodo	800	7000	50	2840	—	6,3	32,5
TBL 2/400 Triodo	400	2200	470	480	810	3,4	19
TBL 6/14 **TBW 6/14** Triodi	10000 15000	8000	30	18000	—	6,3	130
TBL 6/4000 Triodo	1700	8000	50	4850	—	6,3	65
TBL 7/8000 **TBW 7/8000** Triodi	6000	7200	30	6000	—	12,6	33
TBL 7/9000 **TBW 7/9000** Triodi	6000	8000	50	6100	—	12,6	33
TBL 12/25 **TBW 12/25** Triodi	15000 20000	13000	30	29000	—	8	98
TBL 12/38 **TBW 12/38** Triodi	15000 20000	13000	30	39000	—	8	130
TBL 12/100 **TBW 12/100** Triodi	45000 50000	15000	15	108000	30	17,5	196

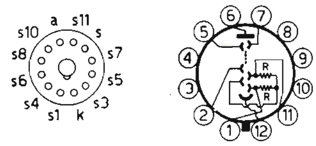
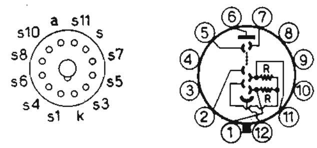
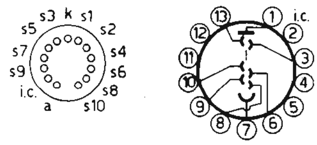
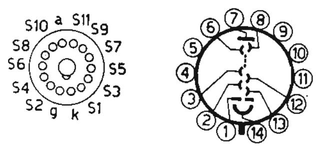
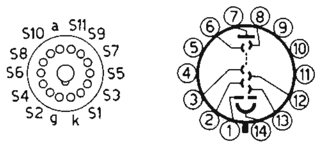
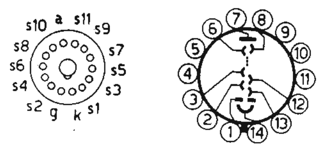
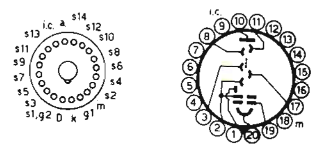
TUBI RADDRIZZATORI

DIODI MONOANODICI E CON GRIGLIA CONTROLLO

TIPO	Valori max		In un circuito con due tubi due fasi, mezza onda				Dati di accensione	
	$V_{a\ invp}$ (kV)	$I_{o\ max}$ (A)	V_{tr} (kV)	V_o (kV)	I_o (A)	W_o tot (kW)	V_f (V)	I_f (A)
DCG 1/250 A vapori di Hg	3	0,25	1,1	0,96	0,5	0,48	4	2,5
DCG 4/1000 G A vapori di Hg	10	0,25	3,5	3,2	0,5	1,6	2,5	4,8
DCG 5/5000 GB **DCG 5/5000 GS** A vapori di Hg	13	1,5	4,6	4,1	3	12,4	5	7
DCG 6/18 A vapori di Hg	15	3	5,3	4,8	6	28,8	5	11,5
DCG 7/100 A vapori di Hg con griglia comando	15	15	5,3	4,8	20	96	5	20
DCG 9/20 A vapori di Hg	21	2,5	7,4	6,7	5	33,5	5	13,5
DCG 12/30 A vapori di Hg con griglia comando	27	2,5	9,5	8,6	5	43	5	13,5
DCX 4/1000 Allo xeno	10	0,25	3,5	3,2	0,5	1,6	2,5	5
DCX 4/5000 Allo xeno	10	1,25	3,5	3,2	2,5	8	5	7,1
ZT 1000 A vapori di Hg con griglia comando	21	5	7,4	6,7	5	33,5	5	13

TUBI NUCLEARI

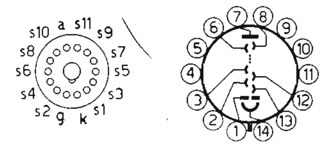
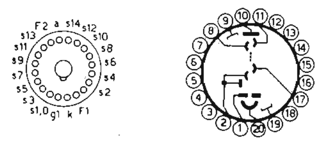
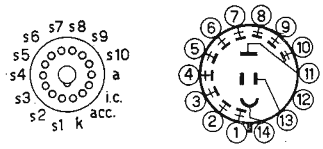
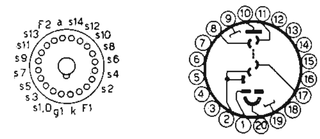
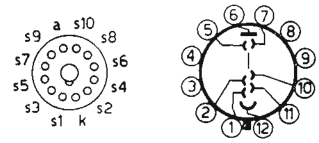
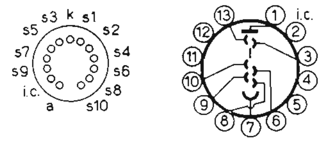
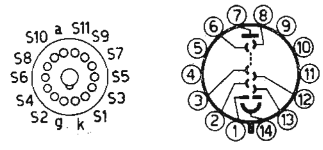
TUBI FOTOMOLTIPLICATORI

Tipo	Risposta spettrale	Diametro utile (mm)	V_{bmax} (V)	N_k (μA/lm)	N_a o guadagno (A/lm)	Numero di stadi	Collegamenti allo zoccolo
50 AVP	blu	32	1800	60	600	11	
51 UVP	ultravioletto	32	1800	60	600	11	
52 AVP	blu	20	1800	60	100	10	
53 AVP	blu	44	1800	60	600	11	
53 UVP	ultravioletto	44	1800	60	600	11	
54 AVP	blu	111	2000	60	600	11	
56 AVP	blu	42	3500	60	$\geqslant 10^8$	14	
56 UVP	ultravioletto						

PHILIPS

TUBI NUCLEARI

TUBI FOTOMOLTIPLICATORI

Tipo	Risposta spettrale	Diametro utile (mm)	V_{bmax} (V)	N_k (μA/lm)	N_a o guadagno (A/lm)	Numero di stadi	Collegamenti allo zoccolo
57 AVP	blu	200	2500	50	600	11	
58 AVP **XP 1040** ¹)	blu blu	110	3000	60	$>10^8$	14	
XP 1030 **XP 1031**	blu blu	63,5 63,5	2000 2000	60 70	250 300	10 10	
60 AVP	blu	200	3500	60	$>10^8$	14	
XP 1010 **XP 1011** ²) **150 AVP** **150 CVP**	blu blu blu rosso e infrarosso	32 32 32	1800 1800 1800	60 50 50 30	1250 400 400 100	10 10 10	
152 AVP	blu	14	2000	40	150	10	
153 AVP	blu	44	1800	70	500	11	

Nota - Dietro richiesta possiamo fornire sonde equipaggiate con un fotomoltiplicatore selezionato per spettrometria e i relativi cristalli Nai(Tl).
¹) Con fotocatodo piatto
²) 150 AVP con dinodi a struttura rinforzata

PHILIPS

TUBI CONTATORI DI RADIAZIONI

Tipo Descrizione	Sensibilità alla radiazione	Spessore della parete (mg/cm²)	Tensione max. d'innesco (V)	Pianerottolo (V)	Pendenza max. pianerottolo (% per 100 V)	Tempo morto max. (μsec)	Fondo max. (cont/min)
18503 Cilindrico	γ	250	325	425-675	2	100	10 ²)
18504 A finestra di mica	β, γ	2-3 ¹)	325	425-650	2	100	10 ²)
18505 A finestra di mica	α, β, γ	1,5-2 ¹)	350	450-700	2	160	15 ²)
18506 A finestra di mica	β, γ	2,5-3,5 ¹)	375	450-750	2	180	25 ²)
18508 Per liquidi con sensibilità 4 π	γ	1	450	800-1100	0,04		200 ²)
18509 Per alto flusso	β, γ	80-100	375	500-650	15	60	2 ²)
18510 Contatore per liquidi dinamici	β	30	375	500-650	7	125	15 ²)
18511 Contatore proporzionale a finestra laterale di mica	raggi X	2-2,5	1500-1800				
18515 Contatore a finestra di mica; basso rumore di fondo	α, β	1,5-2 ¹)	350	500-700	3	70	5 ²)
18516 Contatore a finestra di mica; basso rumore di fondo	β	10 ¹)	375	500-750	3	70	9 ²)

¹) Spessore della finestra. ²) Con schermo.

TUBI CONTATORI DI RADIAZIONI

Tipo Descrizione	Sensibilità alla radiazione	Spessore della parete (mg/cm²)	Tensione max. d'innesco (V)	Pianerottolo (V)	Pendenza max. pianerottolo (% per 100 V)	Tempo morto max. (μsec)	Fondo max. (cont/min)
18517 Contatore di guardia per 18515	raggi cosmici	1 mm	650	800-1200	3	1000	75 ²)
18518 Contatore di guardia per 18516-18536							70 ²)
18520 Contatore cilindrico	γ	0,7 mm	345	375-475	15	200	40 ²)
18522 Contatore cilindrico	γ	0,5 mm	600	700-1000	3	500	110 ²)
18524 Contatore per liquidi statici con tappo smerigliato	β, γ	25	350	400-500	15	100	12 ²)
18525 Contatore per liquidi statici							
18526 Contatore a finestra di mica	α, β, γ	1,5-2 ¹)	375	450-750	2	200	20 ²)
18529 Contatore per alto flusso	γ	80-100	400	500-650	25		1 ²)
18533 Contatore ad immersione per liquidi	β, γ	30	350	400-500	15	100	12 ²)

¹) Spessore della finestra. ²) Con schermo.

TUBI NUCLEARI

TUBI CONTATORI DI RADIAZIONI

Tipo Descrizione	Sensibilità alla radiazione	Spessore della parete (mg/cm²)	Tensione max. d'innesco (V)	Pianerottolo (V)	Pendenza max. pianerottolo (% per 100 V)	Tempo morto max. (μsec)	Fondo max. (cont/min)
18536 Contatore a finestra di mica con basso rumore di fondo	α, β	1,5-2 [1])	375	500-750	3	70	10 [2])
18537 Contatore a finestra di mica	raggi X 1,2-2,5 Å	3,5-4 [1])	1000	1100-1300	8	150	50 [2])
18538 Contatore a finestra di mica	raggi X 0,5-0,86 Å	3,5-4 [1])	800	900-1100	8	400	50 [2])
18545 Cilindrico	γ	525	350	380-580	10	200	75 [2])
18546 Contatore a finestra	β	10	450	700-1000	0,03 %/V	30	50 [2])
18550 Contatore a parete sottile	β, γ	32-40	380	500-650	4	50	4 [2])
18552 Contatore a parete sottile **18553** Contatore a parete sottile	β, γ	40-60	400	450-800	2	70	30

[1]) Spessore della finestra. [2]) Con schermo.

TUBI NUCLEARI

SCINTILLATORI PER RADIAZIONI ALFA

Caratteristiche

Spessore totale del film di protezione	600-800 μgr/cm²
Massima risposta spettrale	4500 Å
Coefficiente di conversione luminosa	0,28
Costante di tempo di fluorescenza	$\simeq 10^{-6}$ sec.
Rendimento di rivelazione (misurato con una sorgente sottile di Plutonio posta a 5 mm dallo scintillatore)	> 35 %

Tipo	Diametro (mm)	Spessore (mm)	Per fotomoltiplicatori
SAM 25/3 [1]	25	3	52 AVP, 152 AVP
SAM 40/3	40	3	150 AVP, XP 1010, XP 1011
SAM 50/3	50	3	53 AVP, 153 AVP, 56 AVP
SAM 70/3	70	3	150 AVP, 153 AVP, XP 1030, XP 1031 con adattatore
SAM 125/3	125	3	54 AVP, 58 AVP, XP 1040
SAM 223x127/3	lungh. 223 larg. 127	3	54 AVP, 58 AVP, XP 1040 con adattatore

1) Le lettere « SAM » sono seguite rispettivamente dal diametro e dallo spessore di 3 mm. per scintillatori circolari, e dalla lunghezza, larghezza e spessore di 3 mm. per scintillatori rettangolari.

SCINTILLATORI PER NEUTRONI VELOCI

Caratteristiche

Massima risposta spettrale	4500 Å
Costante di tempo di fluorescenza	10^{-6} sec.
Risposta ai neutroni veloci	1,5 %

Tipo	Diametro (mm)	Spessore (mm)	Per fotomoltiplicatori
SPH 25/15 [1]	25	15	52 AVP, 152 AVP
SPH 40/15	40	15	150 AVP, XP 1010, XP 1011
SPH 50/15	50	15	53 AVP, 153 AVP, 56 AVP
SPH 70/15	70	15	150 AVP, 53 AVP, 153 AVP
			56 AVP, XP 1030, XP 1031 con adattatore
SPH 125/15	125	15	54 AVP, 58 AVP, XP 1040

1) Le lettere SPH sono seguite rispettivamente dal diametro e dallo spessore di 15 mm.

SCINTILLATORI PLASTICI PER RADIAZIONI GAMMA, BETA E NEUTRONI VELOCI

Caratteristiche

Massima risposta spettrale	4500 Å
Costante di tempo di fluorescenza	4.10^{-9} sec.
Ampiezza degli impulsi luminosi	circa il 55 % degli impulsi emessi da un cristallo di antracene dello stesso peso.
Densità	1,06
Indice di rifrazione	1,539

Tipo	Diametro (mm)	Spessore (mm)	Per fotomoltiplicatori
SPF 25/X [1])	25	1,5-3-5-10-15-20	52 AVP, 152 AVP
SPF 40/X	40	1,5-3-5-10-15-20-100	150 AVP, XP 1010, XP 1011
SPF 50/X	50	1,5-3-5-10-15-20-100	53 AVP, 153 AVP 56 AVP,
SPF 70/X	70	1,5-3-5-10-15-20	150 AVP, 53 AVP, 153 AVP, 56 AVP, XP 1030, XP 1031 con adattatore
SPF 125/X	125	3-5-10-15-20-80-100	54 AVP, 58 AVP, 57 AVP
SPF 260/260	260	260	54 AVP, 57 AVP, 58 AVP con adattatore

1) Le lettere « SPF » sono seguite rispettivamente dal diametro e dallo spessore X in millimetri.

TUBO GENERATORE DI NEUTRONI

Tipo	Energia neutroni (MeV)	Tensione e corrente della sorgente	Tensione e corrente del target	Flusso min. in c.c. (n/sec)	Flusso min. in corrente pulsata (n/sec)
18600 Reazione deuterio--tritio	14	1 - 2 kV max 2 mA	0 - 125 kV max 125 μA	10^8	10^9

TUBI NUCLEARI

RIVELATORI A GIUNZIONE DI SILICIO

Tipo	Descrizione	Sensibilità alla radiazione	Superficie utile (mm²)	Tensione di funzionamento (V)	Limite della linearità per le radiazioni alfa (MeV)	Risoluzione max. a 5 MeV (%)
BPY 13	Diffusione di un'impurità di tipo N in Silicio di tipo P.	alfa	12	75	6	0,8
BPY 14				75	5	2
BPY 15				50	5	—
BPY 20				75	18	0,8
BPY 21				75	18	2
BPY 22				50	18	—

Nota - I tipi BPY 13, BPY 14, BPY 20, BPY 21 sono destinati essenzialmente alla spettrometria in energia delle particelle alfa. I tipi BPY 15, BPY 22 sono destinati al conteggio o alla dosimetria delle particelle alfa.

CAMERA DI IONIZZAZIONE A FISSIONE PER NEUTRONI LENTI

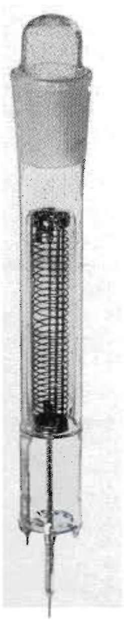
Tipo	Sensibilità ai neutroni (c/n/cm²/s)	Tensione di utilizzazione (V)	Pianerottolo (V)	Fondo alfa (c/sec)
CFU 1 (^{235}U)	0,07	— 600	—500 ÷ —1400	0,01

PHILIPS

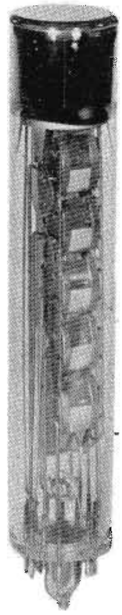
TUBI NUCLEARI

CONTATORI PROPORZIONALI

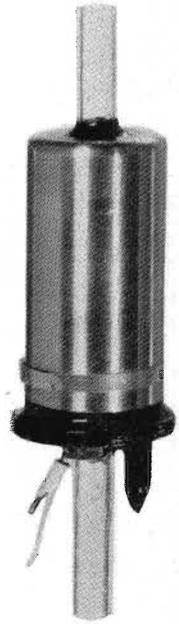
Tipo	Sensibilità	Flusso di neutroni (n/sec/cm²)	Tensione di funzionamento (V)	Fondo max. (cont/min)	Dimensioni max. (mm)
ZP 1000 Contatore proporzionale (BF_3)	neutroni veloci	$0,1 \div 10^4$	2100	1	25,4 × 352
ZP 1010 Contatore proporzionale (BF_3)	neutroni veloci	$1 \div 10^5$	1800	0,1	12,7 × 196,5



18524



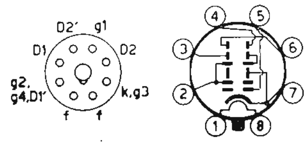
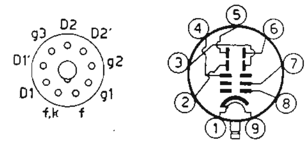
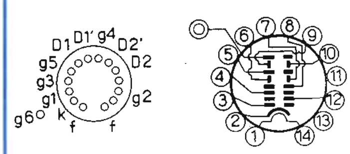
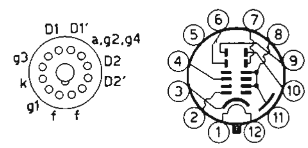
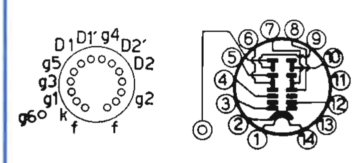
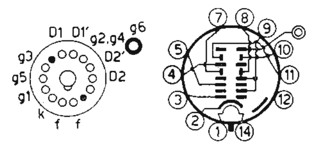
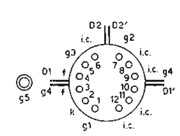
52 AVP



18510

TUBI A RAGGI CATODICI

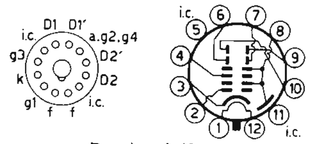
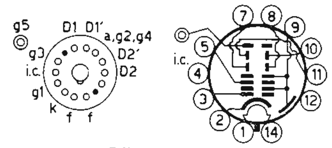
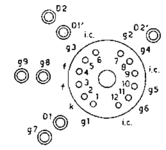
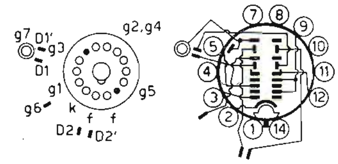
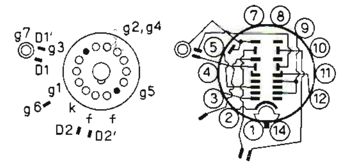
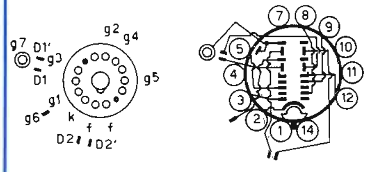
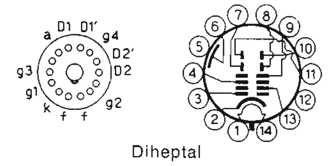
PER STRUMENTI DI MISURA

Tipo Deflessione	Schermo Ø (mm)	Accensione V_f (V)	Accensione I_f (A)	Tensione agli elettrodi	Sensibilità di deflessione M 1 (V/cm)	Sensibilità di deflessione M 2 (V/cm)	Collegamenti allo zoccolo
DH 3 - 91 Asimmetrica	30	6,3	0,55	V_{g4} = 500 V V_{g2} = 500 V $-V_{g1}$ [1] = 8 - 27 V	45	52	 Loctal 8 p.
DB **DG** 7 - 6 **DP** Asimmetrica	71	6,3	0,31	V_{g3} = 800 V V_{g2} = 200 - 300 V $-V_{g1}$ [1] = 0 - 50 V	40	62	 Loctal 9 p.
DB **DN** 7 - 11 **DP** Simmetrica	76,8	6,3	0,095	V_{g6} = 1200 V V_{g5} = 300 V V_{g4} = 300 V V_{g3} = 20 - 150 V V_{g2} = 1200 V $-V_{g1}$ [1] = 30 - 80 V	4,1	12	
DG 7 - 32 Simmetrica	71	6,3	0,3	V_{g4} = 500 V V_{g3} = 0 - 120 V V_{g2} = 500 V $-V_{g1}$ [1] = 50 - 100 V	21	37	 Duodecal 12 p.
DB **DH** 7 - 78 **DN** **DP** Simmetrica	77,8	6,3	0,3	V_{g6} = 1200 4000 V V_{g5} = 300 1000 V V_{g4} = 300 1000 V V_{g3} = 20-150 35-165 V V_{g2} = 1200 1000 V $-V_{g1}$ [1] = 36-72 30-60 V	3,7 [2] 12 [3]	11 [2] 35 [3]	
DB **DH** **DN** 10 - 78 **DP** Simmetrica	102	6,3	0,3	V_{g6} = 2000 - 4000 V V_{g5} = 2000 V V_{g4} = 2000 V V_{g3} = 400 - 700 V V_{g2} = 2000 V $-V_{g1}$ [1] = 45 - 75 V	16 [4] 18 [3]	38 [4] 48 [3]	 Diheptal 12 p.
DHM 10 - 93 Doppio fascio	108	6,3	0,3	V_{g5} = 3000 V V_{g4} = 1500 V V_{g3} = 320 - 420 V V_{g2} = 1500 V $-V_{g1}$ [1] = 40 - 95 V	27	27	

[1]) Tensione alla griglia per lo spegnimento del raggio. — [2]) V_{g6} = 1200 V [3]) V_{g6} = 4000 V [4]) V_{g6} = 2000 V
B - Fluorescenza blu, corta persistenza. G - Fluorescenza verde, media persistenza. N - Fluorescenza verde, persistenza lunga. P - Schermo doppio strato, fluorescenza blu a persistenza corta seguita da fluorescenza giallo-verde di lunghissima persistenza.

TUBI A RAGGI CATODICI

PER STRUMENTI DI MISURA

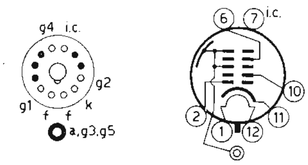
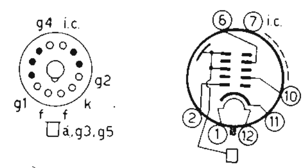
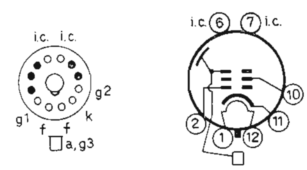
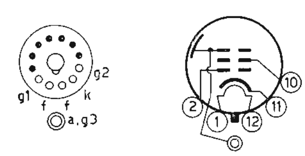
Tipo Deflessione	Schermo Ø (mm)	Accensione V_f (V)	Accensione I_f (A)	Tensione agli elettrodi	Sensibilità di deflessione M 1 (V/cm)	Sensibilità di deflessione M 2 (V/cm)	Collegamenti allo zoccolo
DG 13 - 32 Simmetrica	135,4	6,3	0,6	V_{g4} = 2000 V V_{g3} = 340 - 640 V V_{g2} = 2000 V $-V_{g1}$[1] = 90 V	21	26	 Duodecal 12 p.
DB **DG** 13 - 34 **DP** Simmetrica	134,5	6,3	0,6	V_{g5} = 3000 4000 V V_{g4} = 1500 2000 V V_{g3} = 300-515 400-690 V V_{g2} = 1500 2000 V $-V_{g1}$[1] = 34-56 45-75 V	13 [5] 18 [6]	18 [5] 23 [6]	 Diheptal 12 p.
DH 13 - 10	137	6,3	0,55	V_{g4}[7] [8] = 1500 V V_{g3} = 200 - 500 V V_{g2} = 1500 V $-V_{g1}$[1] = 42 - 90 V	2,7	11	
DB **DH** 13 - 76 **DN** **DP** Simmetrica	134,5	6,3	0,3	V_{g7} = 4000 V V_{g6} = 2000 V V_{g5} = 2000 V V_{g4} = 2000 V V_{g3} = 220 - 710 V V_{g2} = 2000 V $-V_{g1}$[1] = 60 - 96 V	6	22	 Diheptal
DB **DH** 13 - 78 **DN** **DP** Simmetrica	134,5	6,3	0,3	V_{g7} = 12000 V V_{g6} = 2000 V V_{g5} = 2000 V V_{g4} = 2000 V V_{g3} = 220 - 710 V V_{g2} = 2000 V $-V_{g1}$[1] = 60 - 96 V	8	36	
DB **DH** 13 - 79 **DN** **DP** Simmetrica	134,5	6,3	0,3	V_{g7} = 10000 V V_{g6} = 1670 V V_{g5} = 1670 V V_{g4} = 1670 V V_{g3} = 180 - 590 V V_{g2} = 1670 V $-V_{g1}$[1] = 50 - 80 V	6,5	30	
DB **DG** 16 - 22 **DP**	158 X 67,5	6,3	0,3	V_{g4} = 5000 V V_{g3} = 600 - 700 V V_{g2} = 1800 V $-V_{g1}$[1] = 25 - 70 V	48	53	 Diheptal

[1] Tensione alla griglia per lo spegnimento del raggio.
[3] V_{g6} = 4000 V [5] V_{g5} = 3000 V [6] V_{g5} = 4000 V
[7] V_{g7}, V_{g6}, V_{g5} = V_{g4}. [8] V_{g8} = V_{g9} = 15 kV.

PHILIPS

TUBI A RAGGI CATODICI

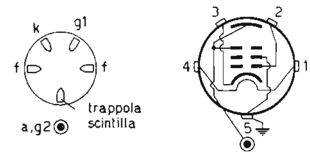
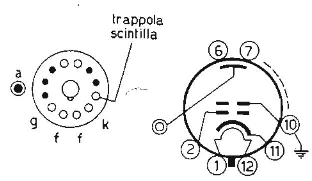
PER RADAR

Tipo	Schermo ∅ (mm)	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Tensioni agli elettrodi	Collegamenti allo zoccolo
AL 22-10	200	6,3	0,3	V_a = 12000 V V_{g5} = 12000 V V_{g4} = —200/+200 V V_{g3} = 12000 V V_{g2} = 300 V $—V_{g1}$ [1] = 30/70 V	 Duodecal 7 p.
AL 31-10	265	6,3	0,3	V_a = 12000 V V_{g5} = 12000 V V_{g4} = —200/+200 V V_{g3} = 12000 V V_{g2} = 300 V $—V_{g1}$ [1] = 30/70 V	 Duodecal 7 p.
MF 31-55	265	6,3	0,3	V_a = 15000 V V_{g3} = 15000 V V_{g2} = 300 V $—V_{g1}$ = 30/90 V	
MF 41-10	368	6,3	0,3	V_a = 15000 V V_{g3} = 15000 V V_{g2} = 300 V $—V_{g1}$ [1] = 30/70 V	 Duodecal 5 p.

[1]) Tensione alla griglia per lo spegnimento del raggio.
L - Fluorescenza arancione, persistenza media. F - Fluorescenza arancione, lunghissima persistenza.

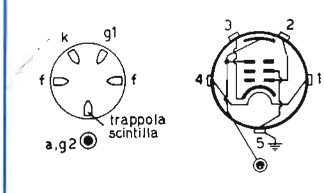
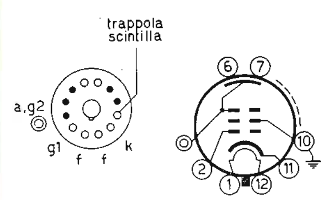
TUBI A RAGGI CATODICI

PER PROIEZIONE

Tipo	Schermo Ø (mm)	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Condizioni di funzionamento V_a (V)	V_{g2} (V)	$-V_{g1}$ 1) (V)	Collegamenti allo zoccolo
MW 6/2	55	6,3	0,3	25000	25000	40-90	
MW 13-38	72 x 96	6,3	0,66	50000		100-170	

1) Tensione alla griglia per lo spegnimento del raggio.
W - Fluorescenza bianca, media persistenza.

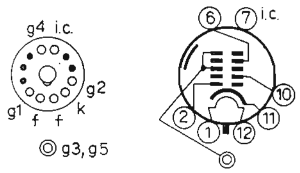
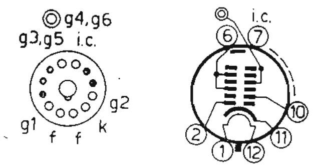
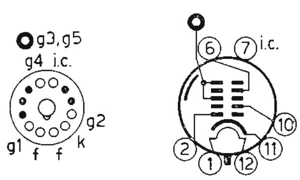
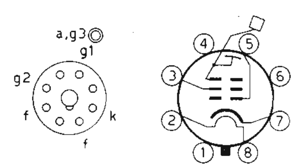
ANALIZZATORI

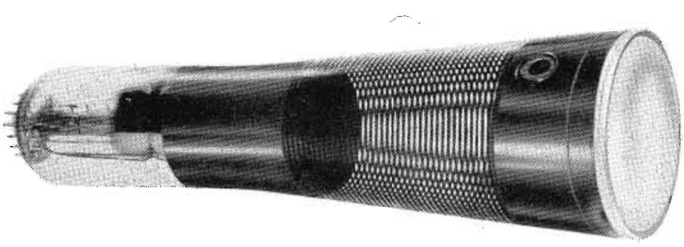
Tipo	Schermo Ø (mm)	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Condizioni di funzionamento V_a (V)	V_{g2} (V)	$-V_{g1}$ 1) (V)	Collegamenti allo zoccolo
MC 6-16 **MK 6-16**	57,5	6,3	0,3	25000	25000	40-90	
MC 13-16 **MK 13-16**	108	6,3	0,3	25000	25000	50-100	

1) Tensione alla griglia per lo spegnimento del raggio.
C - Fluorescenza blu/violetta, persistenza molto corta.

TUBI A RAGGI CATODICI

MONITORI

Tipo	Schermo		Dati di accensione		Tensione agli elettrodi	Collegamenti allo zoccolo
	Circolare: ∅ (mm)	Rettangolare: altezza × larghezza (mm)	V_f (V)	I_f (A)		
AW 17-20		93 x 124	6,3	0,3	$V_{g3, g5}$ = 12000 V V_{g4} = —200/+200 V V_{g2} = 300 V V_{g1} = —30/—80 V	
AW 21-80		135 x 180	6,3	0,3	$V_{g4, g6}$ = 9000 V $V_{g3, g5}$ = —30/+200 V V_{g2} = 400 V V_{g1} = —40/—80 V	
AW 36-48		217 x 288	6,3	0,3	$V_{g3, g5}$ = 14000 V V_{g4} = —200/+200 V V_{g2} = 300 V V_{g1} = —30/—70 V	
MW 13-35	108		6,3	0,3	V_a = 7000 V V_{g2} = 300 V $—V_{g1}$ = 30-70 V	



DH 7-78



AL 22-10

TUBI A RAGGI CATODICI

TUBI IMAGE ORTHICONS

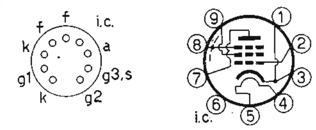
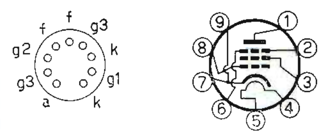
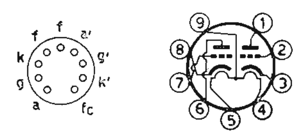
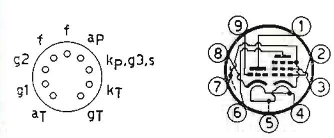
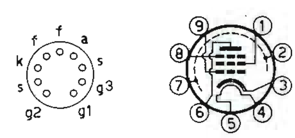
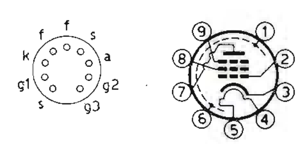
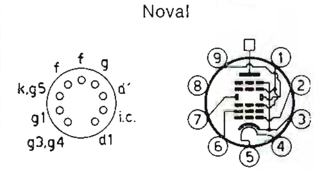
Tipo	Dati di accensione		Sistema di scansione e focalizzazione	Immagine	Descrizione
	V_f (V)	I_f (A)			
5820	6,3	0,6	Deflessione magnetica; Focalizzazione magnetica;	Fotocatodo: semitrasparente Immagine rettangolare con rapporto di 4 x 3. Diagonale utile min. 40 mm.	Per impieghi generali
55807					In tutto identico al tipo 5820 ma con l'aggiunta di una maglia-campo e di una griglia di soppressione.
55809					A basso rumore con capacità di memorizzazione più elevata dei tipi 5820 55807. Munito anch'esso di maglia-campo e di griglia di soppressione.

VIDICONS

Tipo	Dati di accensione		Sistema di scansione e focalizzazione	Immagine
	V_f (V)	I_f (A)		
55850 N	6,3	0,09	Deflessione magnetica; Focalizzazione magnetica;	Fotocatodo per immagine rettangolare con rapporto di 4x3. Diagonale utile max. 16 mm.
55850 S	6,3	0,09		
55850 F	6,3	0,09		

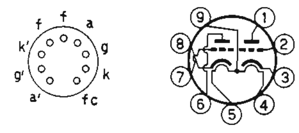
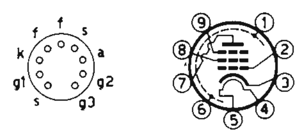
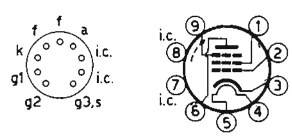
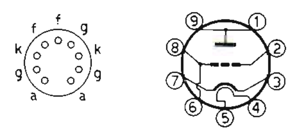
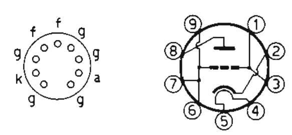
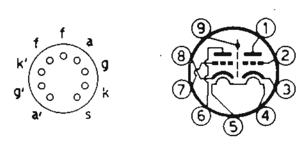
TUBI SPECIALI

SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
D 3 A Pentodo Impieghi generali	6,3	0,32	V_a = 190 V V_{g2} = 160 V V_g = +10 V I_a = 22 mA I_{g2} = 5,8 mA R_k = 400 Ω	S = 5,2 mA/V μ_{g2g1} = 95 R_i = 80 kΩ	
E 55 L Pentodo Impieghi generali	6,3	0,6	I_a = 50 mA I_{g2} = 5,5 mA V_a = 125 V V_{g2} = 125 V V_{g1} = —3 V	S = 45 mA/V μ_{g2g1} = 30 W_a = max. 10 W	 Magnoval
E 80 CC Doppio triodo Impieghi generali	6,3 12,6	0,6 0,3	I_a = 6 mA V_a = 250 V R_k = 920 Ω	S = 2,7 mA/V R_i = 10 kΩ W_a = 2 W_{max}	 Noval
E 80 CF Triodo-pentodo Impieghi generali	6,3	0,33	pentodo I_a = 10 mA I_{g2} = 2,8 mA V_a = 170 V V_{g2} = 170 V R_k = 155 Ω triodo I_a = 14 mA V_a = 100 V R_k = 120 Ω	S = 6,2 mA/V R_i = 0,4 MΩ μ_{g2g1} = 40 S = 5 mA/V μ = 18	 Noval
E 80 F Pentodo Impieghi generali	6,3	0,3	I_a = 3 mA I_{g2} = 0,65 mA V_a = 250 V V_{g2} = 100 V R_k = 550 Ω V_{g3} = 0 V	S = 1,85 mA/V R_i = 1,5 MΩ μ_{g2g1} = 25	 Noval
E 80 L Pentodo di uscita Impieghi generali	6,3	0,75	I_a = 30 mA I_{g2} = 4,1 mA V_a = 200 V V_{g2} = 200 V R_k = 130 Ω V_{g3} = 0 V	S = 9,0 mA/V R_a = 7 kΩ W_o = 2,7 W W_a = 8 W_{max}	 Noval
E 80 T Tubo a deflessione Impieghi generali	6,3	0,15	I_a = 1,35 mA I_k = 2 mA V_a = 100 V $V_{(g3+g4)}$ = 250 V V_{g2} = 70 V V_{g1} = 0 V	V_D = 120 V $V_{D'}$ = 120 V	 Noval

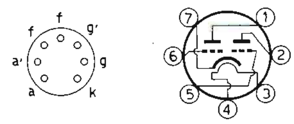
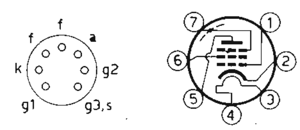
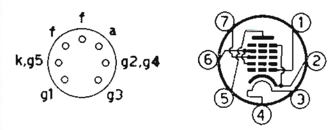
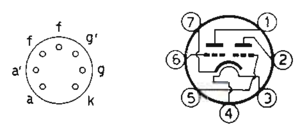
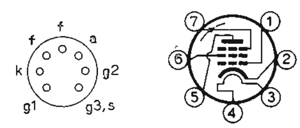
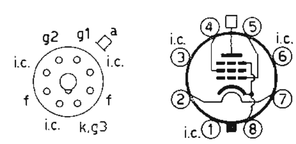
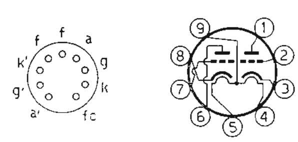
TUBI SPECIALI

SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
E 81 CC Doppio triodo Impieghi generali	6,3 12,6	0,3 0,15	V_a = 100 V I_a = 3,3 mA R_k = 270 Ω V_a = 250 V I_a = 10 mA R_k = 200 Ω	S = 4 mA/V R_i = 14,3 kΩ S = 5,5 mA/V R_i = 10,9 kΩ	 Noval
E 81 L Pentodo di uscita Telefonia	6,3	0,375	I_a = 20 mA I_{g2} = 5,3 mA V_a = 210 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 210 V R_k = 120 Ω	S = 11 mA/V R_a = 15 kΩ W_o = 1 W d_{tot} = 5 % W_a = max. 4,5 W	 Noval
E 83 F Pentodo Telefonia	6,3	0,3	I_a = 10 mA I_{g2} = 2,1 mA V_a = 210 V V_{g2} = 120 V V_{g3} = 0 V R_k = 165 Ω I_a = 8,3 mA I_{g2} = 1,7 mA V_{ba} = 210 V V_{bg2} = 120 V V_{g3} = 0 V R_{g2} = 5,6 kΩ R_k = 180 Ω	S = 9 mA/V R_i = 0,5 MΩ R_{eq} = 750 Ω S = 8,2 mA/V R_i = 0,44 MΩ R_a = 20 kΩ W_o = 0,87 W W_a = max. 2,1 W	 Noval
E 86 C Triodo Oscillatore UHF	6,3	0,2	I_a = 12 mA V_a = 175 V V_g = —1,5 V R_g = 1 MΩ R_k = 125 kΩ	S = 14 mA/V μ = 68 R_{eq} = 230 Ω	 Noval
E 88 C Triodo Amplificatore UHF	6,3	0,155	I_a = 12 mA V_a = 160 V V_g = —1,2 V R_g = 1 MΩ R_k = 100 kΩ	S = 14 mA/V μ = 65 R_{eq} = 240 Ω	 Noval
E 88 CC Doppio triodo Impieghi generali	6,3	0,3	I_a = 15 mA V_{ba} = 100 V V_{bg} = +9 V R_k = 680 Ω	S = 12,5 mA/V μ = 33 R_{eq} = 300 Ω	 Noval

TUBI SPECIALI

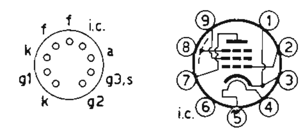
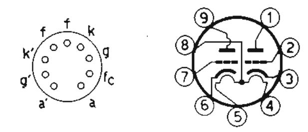
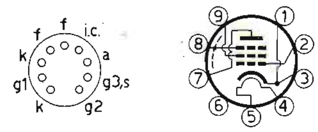
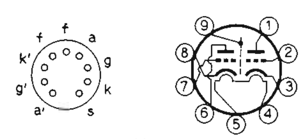
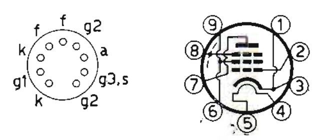
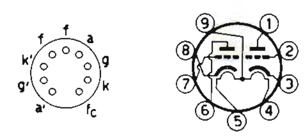
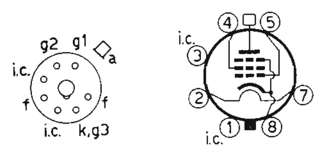
SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
E 90 CC Doppio triodo Macchine calcolatrici	6,3	0,4	I_a = 8,5 mA V_a = 100 V V_g = —2,1 V	S = 6 mA/V μ = 27	 Miniatura
E 90 F Pentodo Impieghi generali	6,3	0,15	I_a = 7,4 mA I_{g2} = 2,9 mA V_{ba} = 250 V V_{bg2} = 150 V V_{g3} = 0 V R_k = 100 Ω	S = 4,6 mA/V R_i = 1,0 MΩ μ_{g2g1} = 48	 Miniatura
E 91 H Eptodo a due griglie controllo Macchine calcolatrici	6,3	0,27	I_a > 5,5 mA < 7 mA V_{ba} = 150 V V_{bg2+g4} = 75 V V_{bg1} = 0 V V_{bg3} = 0 V	R_a = 20 kΩ R_{g2+g4} = 470 Ω R_{g1} = 47 kΩ R_{g3} = 47 kΩ	 Miniatura
E 92 CC Doppio triodo Macchine calc.	6,3	0,4	I_a = 8,5 mA V_a = 150 V V_g = —1,7 V	S = 6 mA/V μ = 45	 Miniatura
E 99 F Pentodo Apparecchiature mobili	6,3	0,15	I_a = 9,2 mA I_{g2} = 3,3 mA V_{ba} = 250 V V_{bg2} = 100 V V_{g3} = 0 V R_k = 80 Ω	S = 3,8 mA/V R_i = 1 MΩ μ_{g2g1} = 25	 Miniatura
E 130 L Pentodo di uscita Impieghi generali	6,3	1,7	I_a = 100 mA I_{g2} = 4 mA V_a = 250 V V_{g2} = 150 V V_{g1} = —15,5 V	S = 27,5 mA/V R_i = 10 kΩ μ_{g2g1} = 6,5 W_a = 27,5 W_{max}	 Octal
E 180 CC Doppio triodo Macchine calcolatrici	6,3 12,6	0,4 0,2	I_a = 8,5 mA V_a = 150 V V_g = —1,9 V	S = 6,3 mA/V μ = 46	 Noval

TUBI SPECIALI

PHILIPS

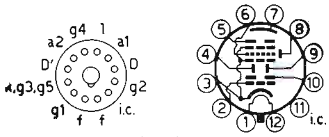
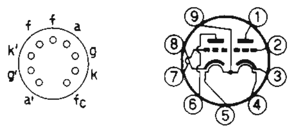
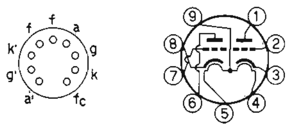
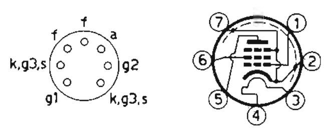
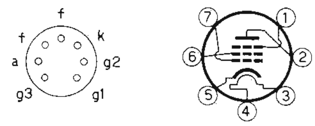
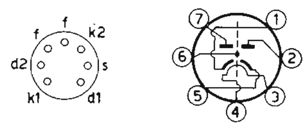
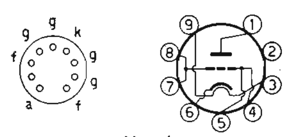
SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
E 180 F Pentodo Impieghi generali	6,3	0,3	I_a = 13 mA I_{g2} = 3,3 mA V_{ba} = 190 V V_{bg2} = 160 V V_{bg1} = +9 V V_{g3} = 0 V R_k = 630 Ω	S = 16,5 mA/V R_i = 90 kΩ μ_{g2g1} = 50	 Noval
E 182 CC Doppio triodo Macchine calcolatrici	6,3 12,6	0,64 0,32	I_a = 36 mA V_a = 120 V V_g = —2 V	S = 15 mA/V μ = 24	 Noval
E 186 F Pentodo Impieghi generali	6,3	0,32	I_a = 13 mA I_{g3} = 3,3 mA V_{ba} = 190 V V_{bg2} = 160 V V_{bg1} = +9 V V_{g3} = 0 V R_k = 630 Ω	S = 16,5 mA/V R_i = 100 kΩ μ_{g2g1} = 53	 Noval
E 188 CC Doppio triodo Impieghi gen.	6,3	0,335	Dati tecnici come per il tipo E 88 CC		 Noval
E 810 F Pentodo Impieghi generali	6,3	0,34	I_a = 35 mA I_{g2} = 5 mA V_{ba} = 135 V V_{bg2} = 165 V V_{bg1} = 12,5 V V_{g3} = 0 V R_k = 360 Ω	S = 50 mA/V μ_{g2g1} = 58 R_{eq} = 100 Ω	 Noval
ECC 186 Doppio triodo Macchine calcolatrici	6,3 12,6	0,3 0,15	I_a = 11,8 mA V_a = 100 V V_g = 0 V I_a = 10,5 mA V_a = 250 V V_g = —8,5 V	S = 3,1 mA/V μ = 19,5 S = 2,2 mA/V μ = 17	 Noval
EL 360 Pentodo di uscita Apparecchiature radar	6,3	1,27	I_a = 48 mA I_{g2} = 5,5 mA V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —46 V	S = 6,9 mA/V R_i = 13,5 kΩ μ_{g2g1} = 5	 Octal

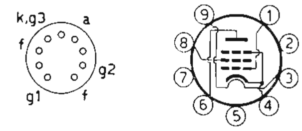
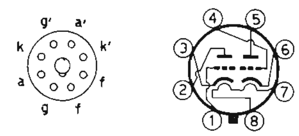
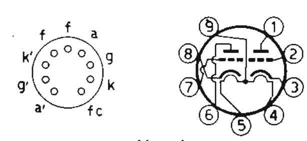
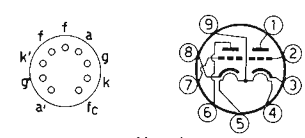
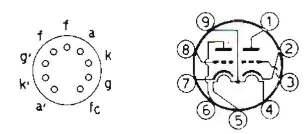
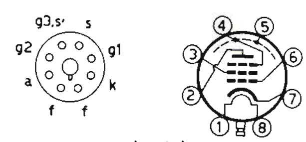
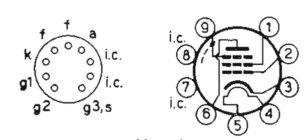
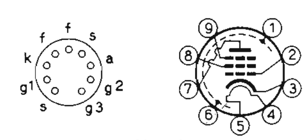
PHILIPS

TUBI SPECIALI

SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
E 1 T Tubo contatore	6,3	0,3	I_k = 0,95 mA V_b = 300 V V_{bg1} = 11,9 V V_{bd} = 156 V	R_k = 15 kΩ R_{a1} = 39 kΩ R_{a2} = 1 MΩ R_{g2} = 47 kΩ	 Duodecal 12 p.
12 AU 7 WA Doppio triodo Impieghi generali	6,3 12,6	0,3 0,15	I_a = 10,5 mA V_a = 250 V V_q = —8,5 V I_a = 11,8 mA V_a = 100 V V_g = 0 V	S = 2,2 mA/V R_i = 6,25 kΩ S = 3,1 mA/V R_i = 6,25 kΩ	 Noval
12 AX 7 S Doppio triodo Impieghi generali	6,3 12,6	0,3 0,15	I_a = 1,2 mA V_a = 250 V V_g = —2 V I_a = 0,5 mA V_a = 100 V V_g = —1 V	S = 1,6 mA/V R_i = 62,5 kΩ μ = 100 S = 1,25 mA/V R_i = 80 kΩ	 Noval
5654 Pentodo Impieghi generali	6,3	0,175	I_a = 7,5 mA I_{g2} = 2,5 mA V_{ba} = 120 V V_{bg2} = 120 V R_k = 200 Ω I_a = 0,01 mA V_{g1} = —8,5 V	S = 5 mA/V R_i = 0,34 MΩ	 Miniatura
5725 Pentodo miscelatore amplificatore	6,3	0,175	V_a = 120 V V_{g1} = —2 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 120 V I_a = 5,2 mA I_{g2} = 3,5 mA	S = 3,2 mA/V	 Noval
5726 Doppio diodo Macchine calcolatrici	6,3	0,3	I_o = 9 mA V_{tr} = 117 V I_d = max. 10 mA I_{dp} = max. 60 mA V_{dinvp} = max. 360 V	R_i = 300 Ω C = 8 μF	 Miniatura
5842 Triodo Telefonia	6,3	0,3	I_a = 26 mA V_{ba} = 150 V R_k = 60 Ω	S = 24 mA/V W_a = max. 4,5 W μ = 43 R_a = 1,8 kΩ	 Noval

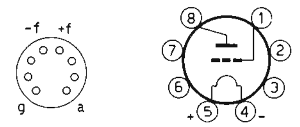
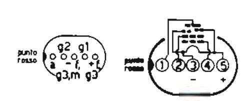
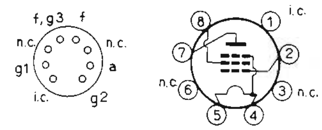
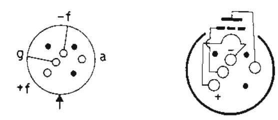
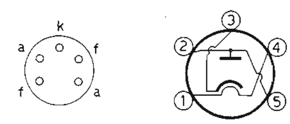
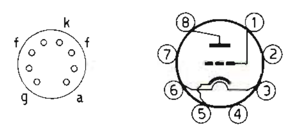
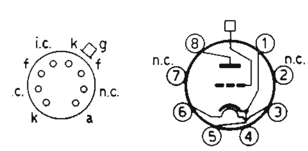
SERIE « SPECIAL QUALITY »

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
5847 Pentodo Telefonia	6,3	0,3	I_a = 13 mA V_a = 150 V V_{g1} = —1,8 V V_{g2} = 150 V	S = 12,5 mA/V R_a = 200 kΩ W_a = max. 3 W	 Noval
6080 Doppio triodo Impieghi gen.	6,3	2,5	I_a = 100 mA V_a = 100 V R_k = 300 Ω	S = 6,5 mA/V R_i = 300 Ω μ = 2 W_a = max. 13 W	 Octal
6201 Doppio triodo Impieghi gen.	6,3 12,6	0,3 0,15	I_a = 3,3 mA V_a = 100 V R_k = 270 Ω I_a = 10 mA V_a = 250 V R_k = 200 Ω	S = 4 mA/V R_i = 14,3 kΩ S = 5,5 mA/V R_i = 10,9 kΩ	 Noval
6211 Doppio triodo Macchine calcolatrici	6,3 12,6	0,3 0,15	I_a = 4,6 mA V_a = 100 V R_k = 470 Ω	S = 3,6 mA/V μ = 28	 Noval
6463 Doppio triodo Macchine calcolatrici	6.3 12,6	0,6 0,3	I_a = 14,5 mA V_a = 250 V R_k = 620 Ω	S = 5,2 mA/V μ = 20	 Noval
18040 Pentodo Telefonia	18	0,2	I_a = 20 mA I_{g2} = 5,3 mA V_a = 210 V V_{g2} = 210 V V_{g3} = 0 V R_k = 120 Ω	S = 11 mA/V R_i = 0,3 MΩ R_a = 15 kΩ W_o = 1 W d_{tot} = 5 % W_a = max. 4,5 W	 Loctal
18042 Pentodo Telefonia	18	0,1	Dati tecnici come per il tipo E 83 F		 Noval
18045 Pentodo Telefonia	18	0,13	Dati tecnici come per il tipo E 81 L		 Noval

PHILIPS

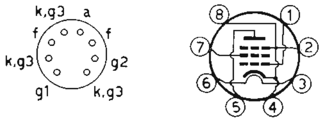
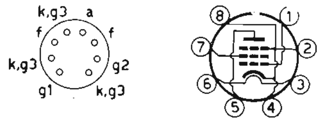
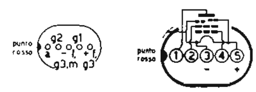
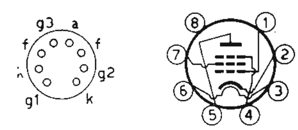
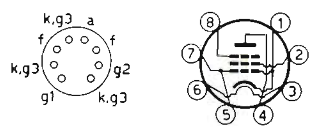
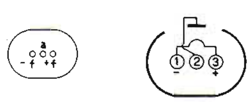
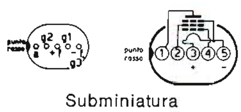
TUBI SPECIALI

TUBI SUBMINIATURA

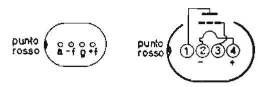
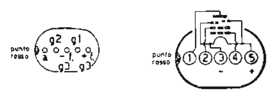
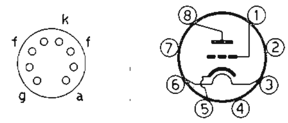
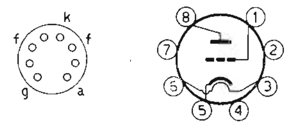
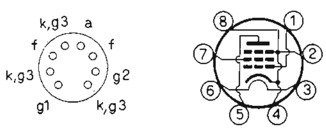
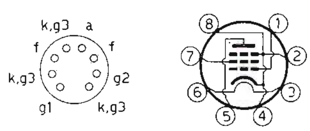
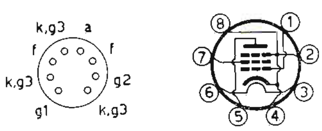
Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
DC 70 Triodo Oscillatore UHF	1,25	0,2	I_a = 12 mA V_a = 150 V V_g = —4,5 V I_k = 20 mA V_a = 150 V	S = 3,4 mA/V R_i = 4 kΩ W_a = max 2,4 W freq. = 500 MHz W_o = 0,45 W	 Subminiatura
DF 61 N Pentodo Apparati mobili	1,25	0,025	I_a = 1,7 mA I_{g2} = 0,45 mA V_a = 67,5 V V_{g2} = 67,5 V V_{g1} = 0 V	S = 0,95 mA/V R_i = 1 MΩ μ_{g2g1} = 21	 Subminiatura
DL 73 Pentodo di uscita per VHF	1,25	0,2	I_a = 15 mA I_{g2} = 3,8 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V V_{g1} = —9 V	S = 2,5 mA/V R_a = 16 kΩ μ_{g2g1} = 6	 Subminiatura
DM 160 Indicatore di tensione	1	0,03	I_a = 0,585 mA V_a = 50 V V_g = 0 V R_g = 100 kΩ I_a < 0,005 mA V_g = —3 V		 Subminiatura
EA 76 Diodo	6,3	0,15	I_d = 9 mA I_{dp} = 54 mA $V_{d\,inv\,p}$ = 420 V	C_d = 2,5 pF	 Subminiatura
EC 71 Triodo per UHF	6,3	0,15	I_a = 13 mA V_a = 150 V R_k = 180 Ω	S = 6,5 mA/V R_i = 4,2 kΩ freq. = max 1000 MHz	 Subminiatura
EC 1000 Triodo amplificatore per sonde e strumenti	6,3	0,185	I_a = 14 mA V_a = 80 V V_g = —2 V	S = 14,5 mA/V μ = 24	 Subminiatura

PHILIPS

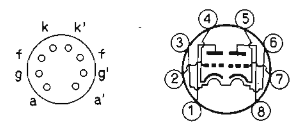
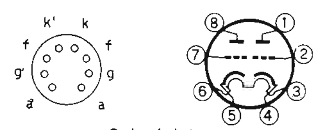
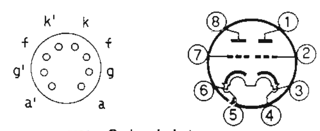
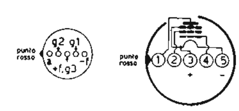
TUBI SUBMINIATURA

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
EF 731 Pentodo	6,3	0,15	I_a = 7,2 mA I_{g2} = 2 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V R_k = 120 Ω	S = 4,5 mA/V R_i = 260 kΩ	 Subminiatura
EF 732 Pentodo	6,3	0,15	I_a = 7,5 mA I_{g2} = 2,4 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V R_k = 150 Ω	S = 5 mA/V R_i = 230 kΩ	 Subminiatura
1 AD 4 Pentodo	1,25	0,1	I_a = 3,3 mA I_{g2} = 0,9 mA V_a = 45 V V_{g2} = 45 V V_{g1} = 0 V R_{g1} = 2 MΩ	S = 2,2 mA/V R_i = 0,4 MΩ μ_{g2g1} = 17,5	 Subminiatura
5636 Pentodo a due griglie controllo	6,3	0,15	I_a = 4 mA I_{g2} = 5,8 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V R_k = 150 Ω	$S_{(g1-a)}$ = 1,95 mA/V $S_{(g3-a)}$ = 0,95 mA/V R_i = 50 kΩ	 Subminiatura
5639 Pentodo ad alta pendenza	6,3	0,45	I_a = 21 mA I_{g2} = 4 mA V_a = 150 V V_{g2} = 100 V R_k = 100 Ω	R_i = 50 kΩ S = 9 mA/V	 Subminiatura
5642 Diodo raddrizzatore	1,25	0,2	V_{tr} = 3600 V V_{invp} = 10000 V I_o = 2 mA I_p = 10 mA		 Subminiatura
5672 Pentodo amplificatore B. F.	1,25	0,05	I_a = 3,1 mA I_{g2} = 0,95 mA V_a = 67,5 V V_{g2} = 67,5 V V_{g1} = —6,5 V	S = 0,65 mA/V R_a = 20 kΩ W_o = 65 mW d_{tot} = 10 %	 Subminiatura

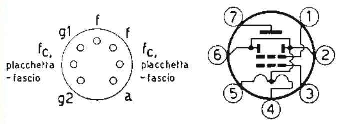
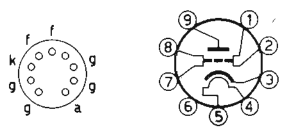
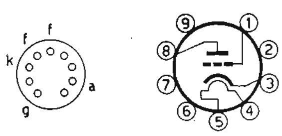
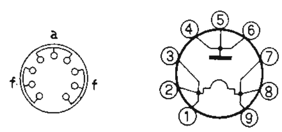
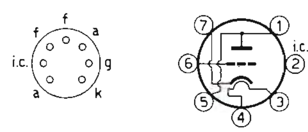
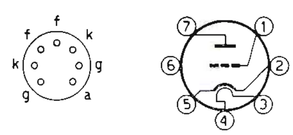
TUBI SUBMINIATURA

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
5676 Triodo oscillatore R. F.	1,25	0,12	I_a = 4 mA V_a = 135 V V_g = —5 V	S = 1,65 mA/V μ = 15 R_i = 9,1 kΩ	 Subminiatura
5678 Pentodo Amplificatore R.F., M.F. o A.F.	1,25	0,05	I_a = 1,8 mA I_{g2} = 0,48 mA V_a = 67,5 V V_{g2} = 67,5 V V_{g1} = 0 V I_a = 0,8 mA I_{g2} = 0,22 mA V_a = 45 V V_{g2} = 45 V V_{g1} = 0 V	S = 1,1 mA/V R_i = 1 MΩ S = 0,82 mA/V R_i = 1,2 MΩ	 Subminiatura
5718 Triodo per UHF	6,3	0,15	I_a = 13 mA V_a = 150 V R_k = 180 Ω	S = 6,5 mA/V R_i = 4,2 kΩ freq. = max 1000 MHz	 Subminiatura
5719 Triodo ad alto μ	6,3	0,15	I_a = 1,85 mA V_a = 150 V R_k = 680 Ω	S = 2,3 mA/V μ = 70 R_i = 30,5 kΩ	 Subminiatura
5840 Pentodo R.F. amplificatore di tensione	6,3	0.15	I_a = 7,5 mA I_{g2} = 2,4 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V R_k = 150 Ω	S = 5 mA/V R_i = 230 kΩ	 Subminiatura
5899 Pentodo amplificatore di tensione	6,3	0,15	I_a = 7,2 mA I_{g2} = 2 mA V_a = 100 V V_{g2} = 100 V R_k = 120 Ω	S = 4,5 mA/V R_i = 260 kΩ	 Subminiatura
5902 Pentodo amplificatore di potenza	6,3	0,45	V_a = 110 V V_{g2} = 110 V I_a = 30 mA I_{g2} = 2,2 mA R_k = 270 Ω	S = 4,2 mA/V R_i = 15 kΩ	 Subminiatura

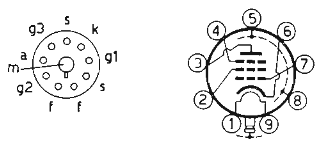
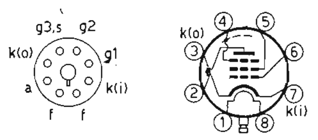
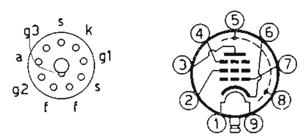
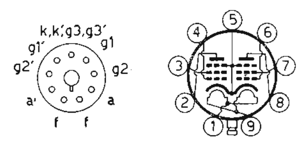
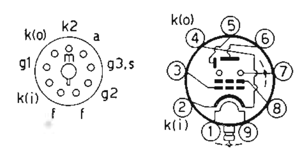
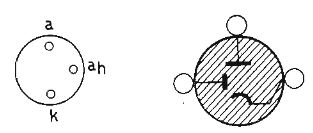
TUBI SUBMINIATURA

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
6021 Doppio triodo amplificatore oscillatore R. F	6,3	0,3	I_a = 6,5 mA V_a = 100 V V_g = 0 V R_k = 150 Ω	S = 5,4 mA/V μ = 35 R_i = 6,5 kΩ	 Subminiatura
6111 Doppio triodo per UHF	6,3	0,3	I_a = 8,5 mA V_a = 100 V R_k = 220 Ω	S = 5 mA/V μ = 20 R_i = 4 kΩ	 Subminiatura
6112 Doppio triodc per UHF	6,3	0,3	I_a = 0,8 mA V_a = 100 V R_k = 1500 Ω	S = 1,8 mA/V μ = 70 R_i = 39 kΩ	 Subminiatura
95108 Pentodo trasmittente per radiosonde	1,25	0,045	I_a = 875 μA I_{g2} = 200 μA V_a = 45 V V_{g2} = 45 V V_{g1} = —2,75 V	S = 600 μA/V R_i = 0,75 MΩ μ_{g2g1} = 9,3	 Subminiatura

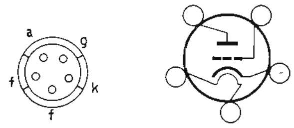
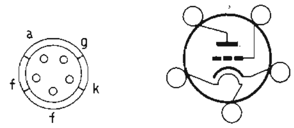
TIPI DIVERSI

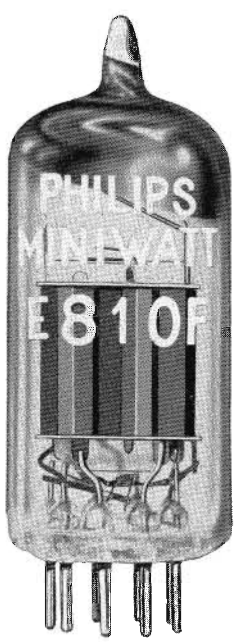
Tipo Impiego	Dati di accensione		Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
	V_f (V)	I_f (A)			
3 B 4 Tetrodo a fascio Amplificatore di potenza R.F.	2,5 1,25	0,165 0,33	I_a = 19 mA I_{g2} = < 2 mA V_f = 2,5 V V_a = 200 V V_{g2} = 150 V V_{g1} = — 25 V	S = 1,7 mA/V μ = 4,1	 Miniatura
EC 80 Triodo per UHF	6,3	0,48	I_a = 15 mA V_a = 250 V V_g = — 1,5 V	S = 12 mA/V μ = 80 freq. = max. 500 MHz	 Noval
EC 81 Triodo Oscillatore per UHF	6,3	0,2	I_a = 30 mA V_a = 150 V V_g = — 2 V	S = 5,5 mA/V μ = 16 freq. = max.1250 MHz	 Noval
K 81 A Diodo Generatore di rumore	1,85	2,5	I_d = 15 mA V_d = 100 V	Rumore = 13 dB	 Noval
EC 90 Triodo R.F. di potenza	6,3	0,15	I_a = 10,5 mA V_a = 250 V V_g = — 8,5 V I_a = 11,8 mA V_a = 100 V V_g = 0 V	S = 2,2 mA/V R_i = 7,7 kΩ S = 3,1 mA/V R_i = 6,25 kΩ	 Miniatura
EC 91 Triodo Amplificatore con griglia a massa	6,3	0,3	I_a = 10 mA V_a = 250 V V_g = — 1,5 V R_k = 150 Ω	S = 8,5 mA/V R_i = 12 kΩ μ = 100 W_a = max. 2,5 W R_{eq} = 400 Ω freq. = max. 250 MHz	 Miniatura

TIPI DIVERSI

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	 I_f (A)	Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
EF 50 Pentodo R.F. Amplificatore a larga banda	6,3	0,3	I_a = 10 mA I_{g2} = 3 mA V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —2 V V_{g3} = 0 V	S = 6,5 mA/V R_i = 1 MΩ μ_{g1g2} = 75 R_{eq} = 1,4 kΩ C_{ag1} = 7 mpF	 Loctal 9 p.
EF 51 Pentodo	6,3	0,35	I_a = 14 mA I_{g2} = 2,6 mA V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —2 V V_{g3} = 0 V	S = 9,5 mA/V R_i = 0,5 MΩ R_{eq} = 1 kΩ C_{ag1} = 7 mpF	 Loctal 8 p.
EF 55 Pentodo Amplificatore R.F.	6,3	1,0	I_a = 40 mA I_{g2} = 5,5 mA V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —4,5 V V_{g3} = 0 V	S = 12 mA/V R_i = 55 kΩ μ_{g2g1} = 28 C_{ag1} = 0,15 pF	 Loctal 9 p.
EFF 51 Doppio pentodo per UHF	6,3	0,75	I_a = 6 mA I_{g2} = 1,2 mA V_a = 250 V V_{g2} = 200 V V_{g1} = —2 V	S = 7,5 mA/V R_i = 0,35 MΩ R_{eq} = 800 Ω C_{ag1} = 0,04 pF freq. = max. 500 MHz	 Loctal 9 p.
EFP 60 Pentodo R.F. o I.F. a emissione secondaria	6,3	0,37	I_a = 20 mA I_{g2} = 1,5 mA I_{k2} = —15,6 mA V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{k2} = 150 V V_{g1} = —2 V V_{g2} = 0 V	S = 25 mA/V R_i = 70 kΩ C_{ag1} = 4 mpF	 Loctal 9 p.
4662 Indicatore di sintonia			I_a = max. 2 mA I_{ah} = 40-50 µA V_a = 150-170 V V_{ah} = 165-190 V		

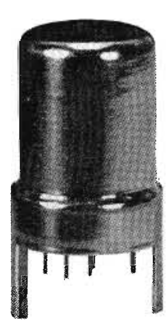
NUVISTOR

Tipo	Dati di accensione		Correnti Tensioni Resistenze	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
	V_f (V)	I_f (A)			
7586 Triodo	6,3	0,14	I_a = 10,5 mA V_a = 75 V R_k = 130 Ω	S = 11,5 mA/V μ = 30	 Twelvar
7895 Triodo ad alto μ	6,3	0,13	I_a = 7,6 mA V_a = 110 V R_k = 130 Ω	S = 9,8 mA/V μ = 62	 Twelvar



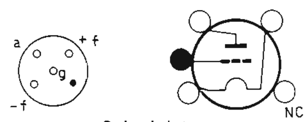
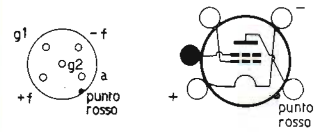
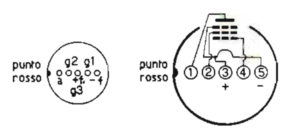
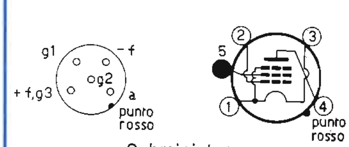
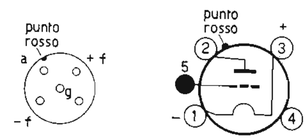
E 810 F


6211


7586

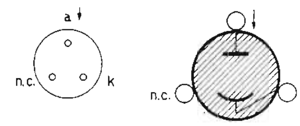
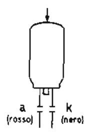
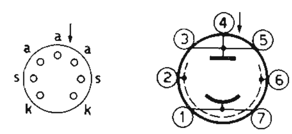
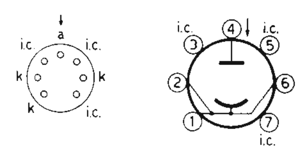
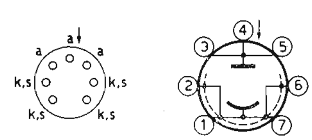
TUBI SPECIALI

TUBI ELETTROMETRICI

Tipo	Accensione V_f (V)	Accensione I_f (mA)	Tensioni (V)	Correnti (μA)	Conduttanza mutua e fattore di guadagno (μA/V)	Collegamenti allo zoccolo
4065 Triodo	1,25	13	V_a = 9 V_{g1} = —2,5	I_a = 100 I_{g1} < $12{,}5\times10^{-14}$	S = 80 μ = 2	 Subminiatura
4066 Tetrodo	1,25	13	V_a = 4,5 V_{g1} = —3 V_{g2} = 3,2	I_a = 20 I_{g2} = $2{,}5\times10^{-15}$ I_{g1} = $2{,}5\times10^{-4}$	S = 17	 Subminiatura
4067 Pentodo	0,5	8	V_a = 5 V_{g1} = —1,7 V_{g2} = 21	I_a = 0,5 I_{g1} = $2{,}5\times10^{-11}$		 Subminiatura
4068 Pentodo	1,25	8,2	V_a = 10 V_{g1} = —2,5 V_{g2} = 6,5	I_a = 5 I_{g1} = 3×10^{-15}	S = 10,5 μ = 110	 Subminiatura
4069 Triodo	1,25	14	V_a = 9 V_{g1} = —2,7	I_a = 100 I_{g1} = $1{,}6\times10^{-13}$	S = 80 μ = 2	 Subminiatura

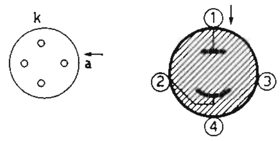
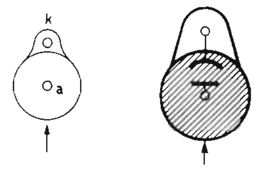
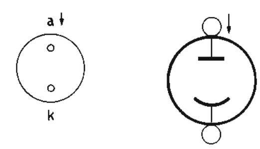
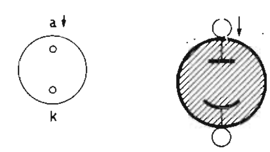
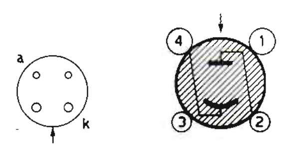
FOTOELEMENTI

CELLULE FOTOELETTRICHE

Tipo	Vuoto o Gas	Sensibilità	Catodo: Tipo	Catodo: Superficie proiettata (cm²)	Caratteristiche tipiche: V_b	Corrente in oscurità (μA)	N [1]	R_a (MΩ)	Collegamenti allo zoccolo
53 CG	G	rosso	Cesio su ossido di argento	1,1	85	0,1	100	1	
58 CG	G	rosso	Cesio su ossido di argento	1,1	85	0,1	108	1	
58 CV	V				50	0,05	20	1	
90 AG	G	blu	Cesio su antimonio	4	85	0,1	130	1	 Miniatura
90 AV	V				85	0,05	45	1	
90 CG	G	rosso	Cesio su ossido di argento	2,4	85	0,1	125	1	 Miniatura
90 CV	V				50	0,05	20	1	
92 AG	G	blu	Cesio su antimonio	2,1	85	0,1	130	1	 Miniatura
92 AV	V				85	0,05	45	1	

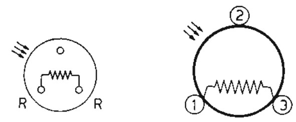
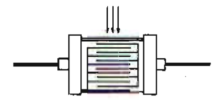
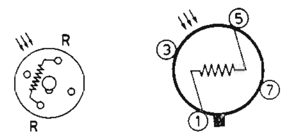
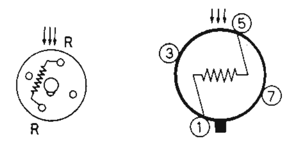
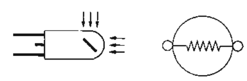
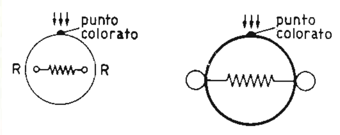
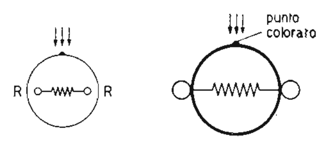
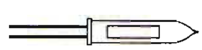
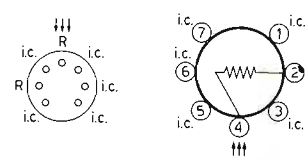
[1]) Misurata con lampada a temperatura di colore di 2700 °K.

CELLULE FOTOELETTRICHE

Tipo	Vuoto o Gas	Sensibilità	Catodo		Caratteristiche tipiche				Collegamenti allo zoccolo
			Tipo	Superficie proiettata (cm²)	V_b (V)	Corrente in oscurità (μA)	N [1]	R_a (MΩ)	
3533	G	rosso	Cesio su ossido di argento	2,25	85	0,1	120	1	
3538	G	rosso	Cesio su ossido di argento	1,35	85	0,1	120	1	
3545	V	rosso	Cesio su ossido di argento	0,9	90	0,05	25	1	 Spec. 2 p.
3546	G	rosso	Cesio su ossido di argento	0,9	90	0,1	150	1	 Spec. 2 p.
3554	G	rosso	Cesio su ossido di argento	5,2	90	0,1	150	1	

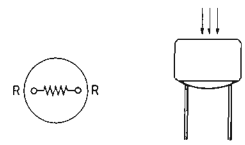
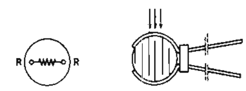
[1]) Misurata con lampada a temperatura di colore di 2700 °K.

FOTORESISTENZE AL SOLFURO DI CADMIO

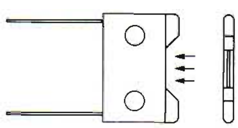
Tipo	Area sensibile (cm²)	Corrente in oscurità (25°) (μA)	Corrente (10 $V_{c.c.}$ - 54 lux - 2700 °K) (mA)	Collegamenti allo zoccolo
ORP 11 Sensibilità in testa	1,25	max. 5 (con 100 $V_{c.c.}$)	6	
ORP 14	0,25	max. 1,5 (con 10 $V_{c.c.}$)	8	
ORP 30 Sensibilità in testa	4,5	max. 5 (con 300 $V_{c.c.}$)	30	
ORP 31 Sensibilità in testa	4,5	max. 2,5 (con 300 $V_{c.c.}$)	14,5	
ORP 50 Sensibilità laterale e in testa	0,5	max. 20 (con 175 $V_{c.c.}$)	8 (con 20 $V_{c.c.}$)	
ORP 60 Sensibilità in testa	0,25 mm²	max. 1,5 (con 300 $V_{c.c.}$)	0,5 (con 30 $V_{c.c.}$)	
ORP 61 Sensibilità laterale				
ORP 62 Sensibilità laterale	1,5 mm²	max. 2 (con 300 $V_{c.c.}$)	0,7	
ORP 63 Sensibilità laterale	0,15	max. 10 (con 100 $V_{c.c.}$)	10	
ORP 90 Sensibilità laterale	1,8	max. 2,5 (con 300 $V_{c.c.}$)	10	

FOTOELEMENTI

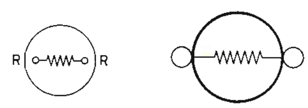
FOTORESISTENZE AL SOLFURO DI CADMIO

Tipo	Resistenza in oscurità (MΩ)	Resistenza in presenza di luce (Ω)	Carico massimo ammissibile (W)	Tensione massima (V)	Temperatura ambiente (°C)	Collegamenti
B8-731-03	10	75÷300	0,2 (40 °C)	110	—20/+60	
B8-731-04	10	50÷250	0,2 (40 °C)	110	—40/+80	

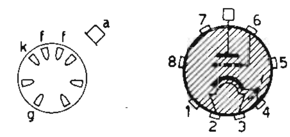
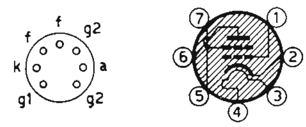
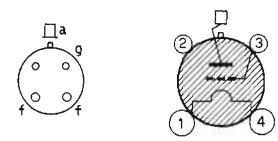
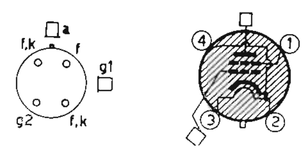
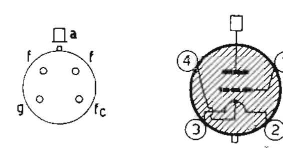
FOTORESISTENZE ALL'ANTIMONIURO DI INDIO

Tipo	Risposta spettrale (μ)	Area sensibile (cm^2)	Massima corrente (mA)	Massima temper. (°C)	Collegamento degli elettrodi
ORP 10	0,6-8	0,03	100	70	

FOTORESISTENZE AL SOLFURO DI PIOMBO

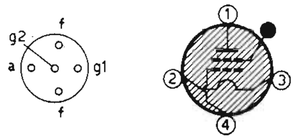
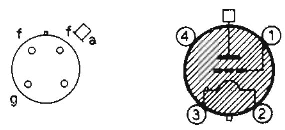
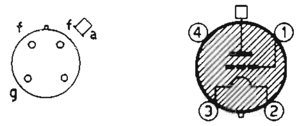
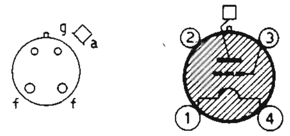
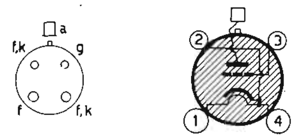
Tipo	Risposta spettrale (μ)	Area sensibile (cm^2)	Tensione max. applicata (V)	Corrente max. (mA)	Temp. amb. (°C)	Collegamento degli elettrodi
61 SV	0,3-3,5	0,36	250	0,5	60	

THYRATRONS

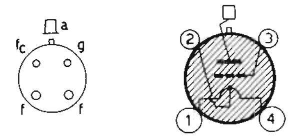
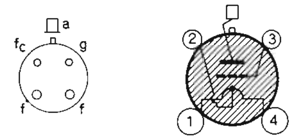
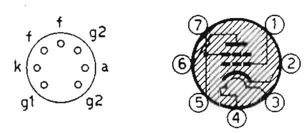
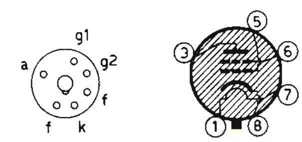
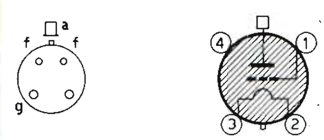
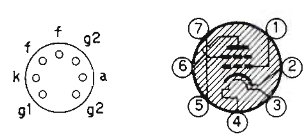
Tipo	Accensione V_f (V)	I_f (A)	T_h (sec)	Tensioni (V)	Correnti (A)	Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
EC 50/EN 31 Triodo *Gas inerte*	6,3	1,3	10	V_{ap} = 1000 V_{ginvp} = 1000	I_a = 0,01 I_{ap} = 0,75 ¹) I_g = 0,0002 I_{gp} = 0,0014	V_{arc} = 33 V freq. = max. 150 kHz T_{dion} = 1 µsec	
PL 2D 21/PL 21 Tetrodo *Gas inerte*	6,3	0,6	20	V_{ap} = 650 V_{ainvp} = 1300 $-V_{g2}$ = 100 $-V_{g1}$ = 100	I_k = 0,1 I_{kp} = 0,5 I_{g2} = 0,01 I_{g1} = 0,01	V_{arc} = 8 V T_{av} = max. 30 sec T_{amb} = —75/+90 °C	 Miniatura
PL 3C 23 Triodo *Gas inerte e vapori di Hg*	2,5	7	30	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 1500 $-V_g$ = 500	I_k = 1,6 I_{kp} = 6,4 I_g = 0,01 I_{gp} = 0,05	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 5 sec T_{Hg} = —40/+80 °C I_{rec} = + 40 °C	 Medio 4 p.
PL 10 Triodo *Gas inerte*	1,85	3,4	—	V_{ap} = 400 V_{ainvp} = 400 V_{gp} = +1800 V_{gp} = —1800	I_a = 0,1 I_{ap} = 4	V_{arc} = 20-35 V T_{av} = max. 10 sec freq. = max. 100 Hz T_{amb} = —75/+90 °C	Mignon
PL 105 Tetrodo *Vapori di Hg*	5	10	300	V_{ap} = 2500 V_{ainvp} = 2500 $-V_{g2}$ = 500 $-V_{g1}$ = 1000	I_a = 6,4 I_{ap} = 40 I_{g2} = 0,5 I_{g1} = 0,25	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +40/+80 °C T_{rec} = +60 °C	 Super Jumbo
PL 106 Triodo *Gas inerte e vapori di Hg*	2,5	22	60	V_{ap} = 2000 V_{ainvp} = 2000 $-V_g$ = 500	I_a = 6,4 I_{ap} = 80 I_g = 0,25	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +25/+80 °C	 Super Jumbo
PL 150 Triodo *Gas inerte e vapori di Hg*	1,9	26	60	V_{ap} = 240 V_{ainvp} = 500 $-V_g$ = 150 $-V_g$ = 50	I_a = 15 I_{ap} = 90 I_{gp} = 0,1 I_g = 0,25	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +40/+80 °C T_{rec} = +60/+70 °C	Striscie

¹) Frequenza ≦ 20 Hz;

THYRATRONS

Tipo	Accensione V_f (V)	I_f (A)	T_h (sec)	Tensioni (V)	Correnti (A)	Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
PL 255 Triodo *Vapori di Hg*	5	14	300	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 2500 $-V_g$ = 300	I_a = 12,5 I_{ap} = 80 I_g = 0,25 I_{gp} = 1	V_{arc} = 10 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +40/+80 °C T_{rec} = +60 °C	Striscie
PL 260 Triodo *Vapori di Hg*	5	25	600	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 2500 $-V_g$ = 300	I_a = 25 I_{ap} = 160 I_g = 0,25 I_{gp} = 1	V_{arc} = 10 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +40/+80 °C T_{rec} = +60 °C	Striscie
PL 1607 Tetrodo *Gas inerte*	2	2,6	30	V_{ap} = 650 V_{ainvp} = 650 $-V_{g2}$ = 100 $-V_{g1}$ = 100	I_a = 0,5 I_{ap} = 2 I_{g2} = 0,05 I_{g1} = 0,05	V_{arc} = 15 V T_{av} = max. 15 sec T_{amb} = −75/+90 °C	
PL 5544 Triodo *Gas inerte*	2,5	12	60	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 1500 $-V_g$ = 250	I_a = 3,2 I_{ap} = 40 I_g = 0,2	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{amb} = −55/+70 °C	Super Jumbo
PL 5545 Triodo *Gas inerte*	2,5	21	60	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 1500 $-V_g$ = 250	I_a = 6,4 I_{ap} = 80 I_g = 0,2	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{amb} = −55/+70 °C	Super Jumbo
PL 5557/PL 17 Triodo *Vapori di Hg*	2,5	5	5	V_{ap} = 2500 V_{ainvp} = 5000 $-V_{g1}$ = 500	I_a = 0,5 I_{ap} = 2 I_g = 0,05	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +35/+80 °C T_{rec} = +50 °C	Medio 4 p.
PL 5559/PL 57 Triodo *Vapori di Hg*	5	4,5	300	V_{ap} = 1000 V_{ainvp} = 1000 $-V_g$ = 500	I_a = 2,5 I_{ap} = 15 I_g = 0,25	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +40/+80 °C T_{rec} = +60 °C	Medio 4 p.

THYRATRONS

Tipo	Accensione V_f (V)	I_f (A)	T_h (sec)	Tensioni (V)	Correnti (A)	Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
PL 5632/C3J Triodo *Xenon*	2,5	9	30	V_{gp} = 900 V_{ainvp} = 1250 $-V_g$ = 300	I_k = 2,5 I_{kp} = 30 I_g = 0,1 I_{gp} = 0,5	V_{arc} = 10 V T_{av} = max. 5 sec T_{amb} = —55/+75 °C	 Medio 4 p.
PL 5684/C3JA Triodo *Xenon*	2,5	9	30	V_{ap} = 1000 V_{ainvp} = 1250 $-V_g$ = 300	I_k = 2,5 I_{kp} = 30 I_g = 0,1 I_{gp} = 0,5	V_{arc} = 10 V T_{av} = max. 5 sec T_{amb} = —55/+75 °C	 Medio 4 p.
PL 5727 / **PL 2D21W** Tetrodo *Gas inerte*	6,3	0,6	20	V_{ap} = 650 V_{ainvp} = 1300 $-V_{g2}$ = 100 $-V_{g1}$ = 100	I_k = 0,1 I_{kp} = 0,5 I_{g2} = 0,01 I_{g1} = 0,01	V_{arc} = 8 V T_{av} = max. 30 sec T_{amb} = —75/+90 °C	 Miniatura
PL 6574 Tetrodo *Gas inerte*	6,3	0,95	15	V_{ap} = 650 V_{ainvp} = 1300 $-V_{g2}$ = 100 $-V_{g1}$ = 250	I_k = 0,3 I_{kp} = 2 I_{g2} = 0,02 I_{g1} = 0,02	V_{arc} = 10 V V_a/V_{g1} = 275 [1] V_a/V_{g2} = 370 [2] T_{av} = max. 15 sec T_{amb} = —75/+90 °C	 Octal
PL 6755 Triodo *Gas inerte e vapori di Hg*	2,5	11	60	V_{ap} = 1500 V_{ainvp} = 1500 $-V_g$ = 300	I_a = 3,2 I_{ap} = 20 I_g = 0,25	V_{arc} = 12 V T_{av} = max. 15 sec T_{Hg} = +20/+85 °C T_{amb} = 0-40 °C	 Super Jumbo
5696 Tetrodo *Gas inerte*	6,3	0,15	10	V_{ap} = 500 $-V_{g2}$ = 50 $-V_{g1}$ = 100	I_k = 0,025 I_{kp} = 0,1 I_{g2} = 0,005 I_{g1} = 0,005	V_{arc} = 10 V T_{av} = max. 30 sec T_{amb} = —55/+90 °C	 Miniatura

1) V_{g2} = 0 V, R_{g1} = 0 Ω

2) V_{g1} = 0 V, R_{g2} = 0 Ω

IGNITRONS

Tipo	CONTROLLO C.A. (due tubi in antiparallelo)					
	Ignitor		V_{eff} max	Assorbimento max	I_a max	T_{av} max
	V_{fwdp} (V)	I_p (A)	(V)	(kVA)	(A)	(sec)
PL 5551 A [1]	200	12	220	530 180	30,2 56	18
			250	600 200	30,2 56	18
			600	600 200	30,2 56	7,5
PL 5552 A [1]	200	12	220	1060 350	75,6 140	14
			250	1200 400	75,6 140	14
			600	1200 400	75,6 140	5,8
PL 5553 B [1]	200	30	220	2120 705	192 355	11
			250	2400 800	192 355	11
			600	2400 800	192 355	4,6
PL 5555	150	40	2400	2400 1105	135 207	1,66
PL 5822 A [1]	200	25				

[1]) E' previsto il montaggio del termostato.

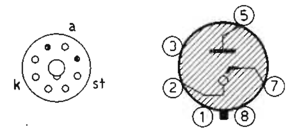
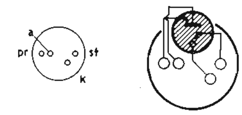
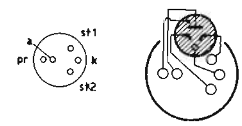
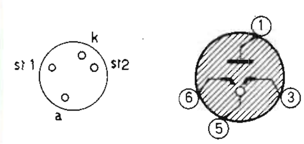
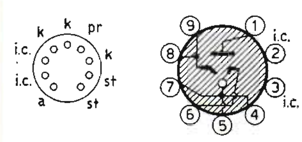
IGNITRONS

Tipo	RADDRIZZATORE (servizio intermittente)					
	V_{afwdp} max (V)	V_{ainvp} max (V)	I_{ap} max (A)	I_a corrisp. (A)	T_{av} max (sec)	I_a/I_{ap} max (T_{av} = 0,25)
PL 5551 A [1]	1200	1200	600 135	5 22,5	10	0,166
	1500	1500	480 108	4 18	10	0,166
PL 5552 A [1]	500	500	1600	100	6	
PL 5553 B [1]	600	600	4000 1140	54 190	6,25	0,166
	1200	1200	3000 840	40 140	6,25	0,166
	1500	1500	2400 672	32 112	6,25	0,166
PL 5555	900 2100 [2]	900 2100 [2]	1800 1200 [2]	200 150 [2]		
PL 5822 A [1]	1200	1200	1500 420	20 70	6,25	0,166
	1500	1500	1200 336	16 56	6,25	0,166

[1] E' previsto il montaggio del termostato
[2] Questi valori si riferiscono al funzionamento continuo

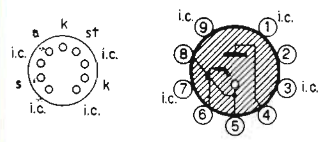
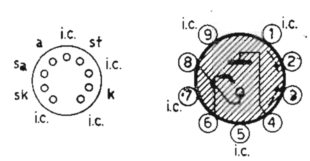
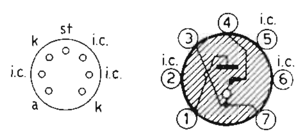
PHILIPS

TUBI TRIGGER A CATODO FREDDO

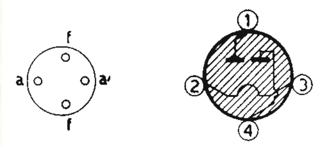
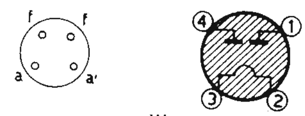
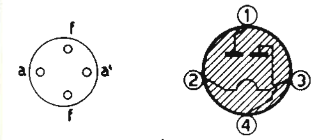
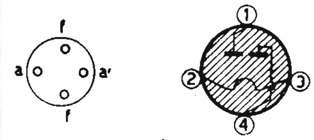
Tipo	Dati caratteristici		Valori massimi	Collegamenti allo zoccolo
PL 1267 / Z 300 T	V_{ba} = 117 V_{eff} V_{a-ign} (V_{st} = 0 V) = 255 V = min. 225 V = max. 310 V V_a (I_a = 25 mA) = 70 V	V_{st-ign} = min. 73 V V_{st-ign} = max. 93 V V_{st} = 60 V $I_{st-transf}$ (V_a = 140 V) = max. 100 µA	I_a = 25 mA I_{ap} = 100 mA	 Octal
Z 70 U	V_{st-ign} (V_a = 250 $V_{c.c.}$) = 137-153 V $I_{st-transf}$ (V_a = 250 $V_{c.c.}$) = max. 30 µA V_a (I_a = 3 mA) = 111-121 V	V_{a-ign} = 360 V = min. 325 V $V_{pr-aign}$ = max. 200 V V_{pr-a} (I_{pr} = 3 µA) = 155 V	V_{ba} = 200 V = 310 V I_k = 4 mA I_{kp} = 16 mA T_{amb} = 70 °C	 Subminiatura
Z 70 W	$I_{st-transf}$ (V_a = 250 $V_{c.c.}$) = max. 50 µA	Gli altri dati come per il tipo Z 70 U		 Subminiatura
Z 71 U	V_{st-ign} (V_a = 130 $V_{c.c.}$) = 73-90 V $I_{st-transf}$ (V_a = 130 $V_{c.c.}$) = 40 µA = max. 1000 µA V_a (I_a = 5 mA) = 56-70 V	V_{a-ign} = 200 V = min. 175 V V_a = 125-165 V Z (I_k = 8 mA) = 400 Ω = max. 1000 Ω (freq. 300-3300 Hz)	V_{ba} = 165 V I_k = 7 mA I_{kp} = 12 mA T_{amb} = 70 °C	 Subminiatura
Z 803 U	V_a = 170-290 V V_{a-ign} = min. 290 V	V_{st-ign} = 128-137 V V_{pr-ign} = min. 150 V	I_k = 8 mA I_{kp} = 50 mA	 Noval

TUBI INDUSTRIALI

TUBI TRIGGER A CATODO FREDDO

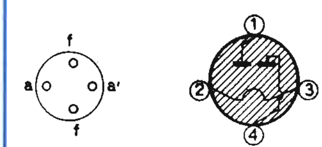
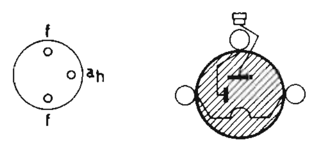
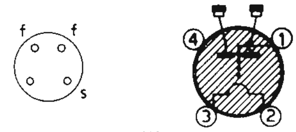
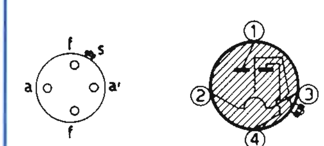
Tipo	Dati caratteristici		Valori massimi	Collegamenti allo zoccolo
Z 804 U	V_{st} (I_{st} = 100 µA) = 100 V V_a (I_a = 20 mA) = 106-115 V V_{a-ign} (pos. e neg.) = min 400 V	V_{st-ign} = 180-350 $V_{c.c.}$ = —115/—131 V $I_{st-transf}$ (V_a = 180 $V_{c.c.}$) = max. 50 µA	+I_{st} = 400 µA —I_{st} = 400 µA I_a = 5 mA 25 mA I_{ap} = 125 mA T_{av} = 1 ciclo	 Noval
Z 805 U	V_{st-k} (I_{st} = 100 µA) = 110 V V_{a-k} (I_a = 20 mA) = 118-128 V V_{a-k} (pos. e neg.) = 500 V = min. 475 V	$V_{st-k-ign}$ (V_{ba} = 250-450 $V_{c.c.}$) = 137-155 $V_{c.c.}$ $I_{st-transf}$ (V_a = 250 $V_{c.c.}$) = max. 100 µA	I_a = 5 mA 25 mA I_{ap} = 150 mA T_{av} = 1 ciclo T_{amb} = —55/+70°C	 Noval
Z 900 T/ 5823	V_{a-ign} (V_{st} ⩾ 0 V) = 290 V V_a (I_a = 25 mA) = 62 V V_{st} (V_a ⩾ 0 V) = 80 V V_{st} (I_a = 25 mA) = 61 V	V_{st-ign} = min. 73 V V_{st-ign} = max. 105 V $I_{st-transf}$ (V_{ap} = 140 V) = max. 400 µA	I_k = 25 mA I_{kp} = 100 mA	 Miniatura

TUBI RADDRIZZATORI

Tipo	Anodi	Accensione V_f (V)	Accensione I_f (A)	Tensioni massime V_{tr} (V)	Tensioni massime $V_{a\,inv\,p}$ (V)	Correnti massime I_o (A)	Correnti massime I_{ap} (A)	Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
328	2	1,9	3,0	28	90	1,3	4	Rt_{min} = 3 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 7 V	 A
354	1	1,9	5,5	20 130	65 400	2 0,25	10 1,25	Rt_{min} = 4 Ω 50 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 8 V	Edison
367	2	1,9	8,0	45	140	6	18	Rt_{min} = 1 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 8 V	 W
451	2	1 9	2,8	16	50	1,3	4	Rt_{min} = 3 Ω V_{ign} = 11 V V_{arc} = 7 V	 A
1010	2	1,9	3,5	60	185	1,2	4	Rt_{min} = 10 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	 A
1039	2	1,9	20	60	185	13,5	45	Rt_{min} = 0,75 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	Goliath
1049	2	1,9	28,5	60	185	25	75	Rt_{min} = 0,3 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	Striscie
1069 K [1])	2	3,25	70	55	170	60 [2])	200	Rt_{min} = 0,12 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 10 V	Striscie

1) Per saldatrici 2) Raffreddamento mediante ventilatore

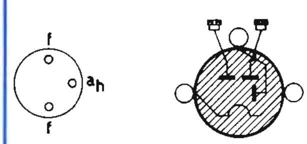
TUBI RADDRIZZATORI

Tipo	Anodi	Accensione		Tensioni massime		Correnti massime		Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
		V_f (V)	I_f (A)	V_{tr} (V)	V_{ainvp} (V)	I_o (A)	I_{ap} (A)		
1129	2	1,9	5,5	60	185	3	9	Rt_{min} = 2,5 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	 A
1163	1	2,25	17	130	375	6	36	Rt_{min} = 0,5 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	Goliath
1164	1	2,5	25	80	225	15	90	Rt_{min} = 0,3 Ω V_{ign} = 16 V V_{arc} = 9 V	Goliath
1174	1	1,9	12	275 220	850 685	6	30 36	Rt_{min} = 0,5 Ω V_{ign} = 22 V [3] V_{arc} = 12 V	 Speciale 3 p.
1176	1	1,9	28	275 220	850 685	15	75 90	Rt_{min} = 0,2 Ω V_{ign} = 22 V [3] V_{arc} = 12 V	Striscie
1177	1	1,9	60	275 220	850 685	25	135 150	Rt_{min} = 0,1 Ω V_{ign} = 28 V [3] V_{arc} = 12 V	Striscie
1710	2	1,9	8	150	470	3	9	Rt_{min} = 2,5 Ω V_{ign} = 22 V [4] V_{arc} = 10 V	 W
1725 A	2	1,9	3,5	150	470	1,3	4	Rt_{min} = 5 Ω V_{ign} = 22 V [4] V_{arc} = 10 V	 A

[3]) Con unità ausiliaria d'innesco tipo 1289 (40 V, 10 mA).
[4]) Schermo collegato al filamento tramite una resistenza di 1000 Ω, 0,5 W.

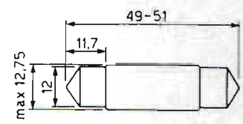
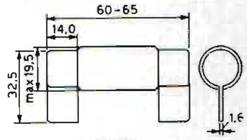
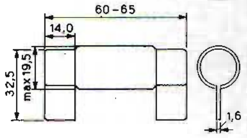
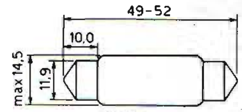
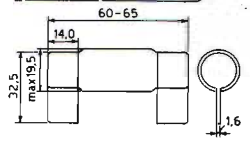
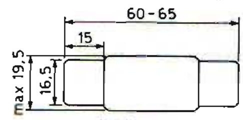
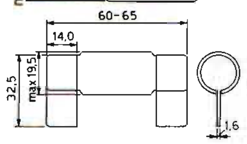
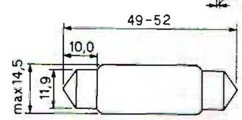
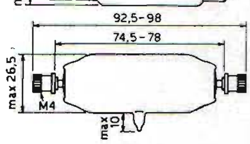
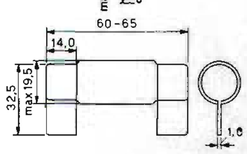
PHILIPS

TUBI RADDRIZZATORI

Tipo	Anodi	Accensione		Tensioni massime		Correnti massime		Caratteristiche tipiche	Collegamenti allo zoccolo
		V_f (V)	I_f (A)	V_{tr} (V)	V_{ainvp} (V)	I_o (A)	I_{ap} (A)		
1729	2	1,9	8	95	300	6	18	Rt_{min} = 0,4 Ω V_{ign} = 30 V [5]) V_{arc} = 10 V	Goliath
1738	2	1,9	18	95	300	15	45	Rt_{min} = 0,2 Ω V_{ign} = 20 V V_{arc} = 9 V	Goliath
1749 A	2	1,9	25	95	300	25	75	Rt_{min} = 0,1 Ω V_{ign} = 22 V V_{arc} = 10 V	Striscie
1768	2	1,9	11	285	880	6	10	V_{arc} = 15 V	Striscie
1788	2	1,9	11	95	300	10	30	Rt_{min} = 0,3 Ω V_{ign} = 22 V [5]) V_{arc} = 9 V	Goliath
1838	2	1,9	21,5	115	360	15	45	Rt_{min} = 0,25 Ω V_{ign} = 22 V [3]) V_{arc} = 10 V	 Speciale 3 p.
1849	2	1,9	29	115	360	25	75	Rt_{min} = 0,2 Ω V_{ign} = 22 V [3]) V_{arc} = 10 V	Striscie

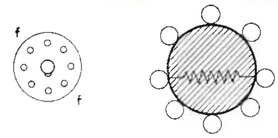
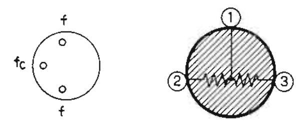
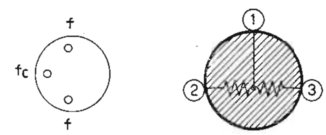
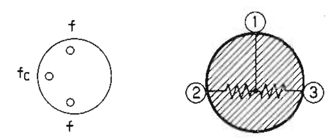
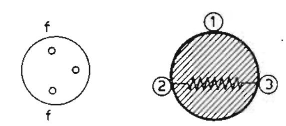
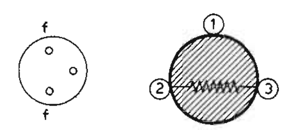
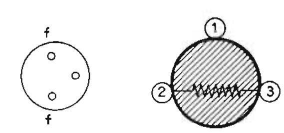
[5]) Schermo collegato al filamento tramite una resistenza da 10000 Ω, 0,5 W

SCARICATORI DI TENSIONE A GAS RARO

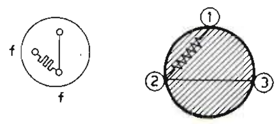
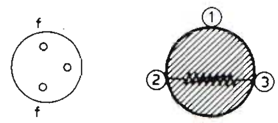
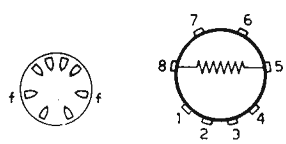
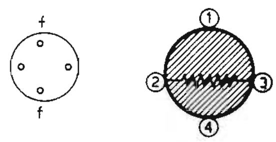
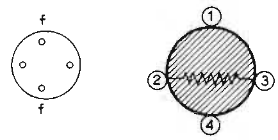
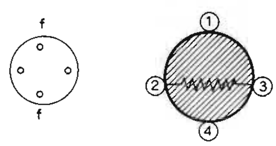
Tipo	Tensione d'innesco	Tensione di disin-nesco	Valori max					Tensione della rete		Dimensioni
			Carico temporaneo max		Fusibile in serie max	Scarica capacitiva		C.C. max	C.A. max	
	($V_{c.c.}$)	($V_{c.c.}$)	I (A)	I (sec)	(A)	(W_s)		(V)	(V_{eff})	
4349	130-180	110	5	3	6	10		70	75	
4369	150-200	110	10	3	10	10		70	75	
4370	80-120	60	10	3	10	10		36	50	
4371	150-200	110	5	3	6	10		70	75	
4372	280-350	250	2,5	1	6	10		200	180	
4378	80-120	60	10	3	10	10		36	50	
4379	280-350	130	10	3	10	10		50	180	
4383	280-350	130	5	3	6	10		50	180	
4390	700-910	200	25	3	25	500		175	300	
4397	400-500	200	5	1	6	10		150	230	

PHILIPS

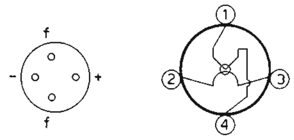
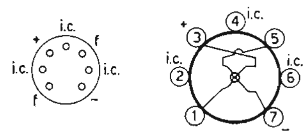
TUBI REGOLATORI DI CORRENTE

Tipo	Intervallo di regolazione V_{contr} (V)	Corrente media I_{reg} (A)	Collegamenti allo zoccolo
U 30	70-125	0,1	
329	10-30	1,15	
340	3-10	5,9	Edison
452	7-20	1,15	
1120	6-18	3,2	Edison
1331	15-40	1,4	
1904	30-80	0,1	
1905	2-6	1	Edison
1908	5-15	0,8	
1909	5-45	0,625	

TUBI REGOLATORI DI CORRENTE

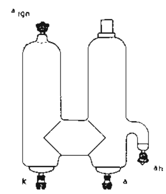
Tipo	Intervallo di regolazione V_{contr} (V)	Corrente media I_{reg} (A)	Collegamenti allo zoccolo
1909 A	5-45	0,635	
1910	5-15	1,4	
1913	4-12	2	Edison
1918	4-10	0,1	Edison Mignon
1923	15-45	0,43	Edison
1926	8-26	0,18	
1927	40-120	0,18	
1928	80-240	0,18	
1941	80-200	0,3	

TERMOCOPPIE

Tipo	I_f (mA)				R_f (Ω)	R_{Th} (Ω)	Collegamenti allo zoccolo
	I_f	I_f [1])	I_f [3])	I_f [2]) (max)			
TH 1/TH 91	0-15	0-5	10	20	68	6	
TH 2/TH 92	0-30	0-10	20	40	25	3,5	 A
TH 3/TH 93	0-75	0-20	40	100	7,0	3,5	
TH 4/TH 94	0-150	0-50	100	200	2,2	3,5	 Miniatura
TH 5/TH 95	0-300	0-100	200	350	1,2	3,5	

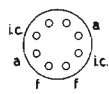
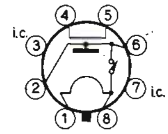
[1]) In questo intervallo V_o è proporzionale al quadrato di I_f
[2]) Per la massima durata di 1 minuto
[3]) E = 12 mV

SENDITRON

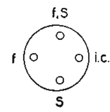
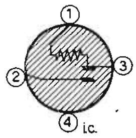
Tipo	Tensioni max. (V)	Correnti max. (A)	Caratteristiche tipiche	Collegamenti agli elettrodi
PL 5 Triodo ad innesco capacitivo	V_{ainvp} = 1500 V_{arms} = max 500 min. 20	I_a = 3,5 [1]) I_a = 0,5 I_{ap} = 1000	V_{arc} = 40 V T_{av} = max. 1 sec V_{ign} = max. 25 V freq. = max. 300 Hz t_{Hg} = 10-40 °C	

[1]) Con raffreddamento a ventilatore.

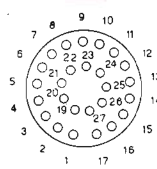
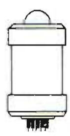
DIODO STABILIZZATORE

Tipo Impiego	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Tensione (V)	Corrente (μA)	Dati caratteristici	Collegamenti allo zoccolo
56001	4,6	155	V_a = 250	I_a = 150	V_f = 4,5 V I_a = 122 μA	 

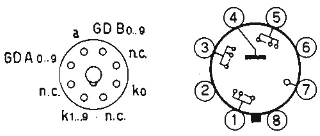
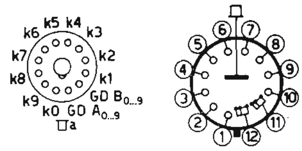
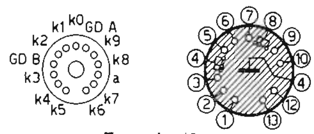
RELÈ TERMICO

Tipo	Caratteristiche tipiche	Corrente max. Tensione della rete	Corrente max. Inserito nel circuito	Corrente max. Non inserito nel circuito	Collegamenti allo zoccolo
4152	I_f = 85-115 mA R_f = 350 Ω T_{amb} = 25 °C con 95 mA max. 55-85 sec.	220 $V_{c.c.}$	1,5 A	0,25 A	  A
		220 $V_{c.a.}$	1,5 A	0,25 A	
		380 $V_{c.a.}$	0,7 A	0,075 A	

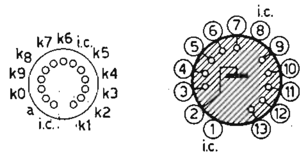
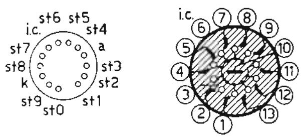
TROCHOTRONS

Tipo	Dati di accensione V_f (V)	Dati di accensione I_f (A)	Tensioni (V)	Correnti (mA)	Resistenze (kΩ)	Collegamenti allo zoccolo
ET 51 Selettore	6,3	0,3	V_{btarg} = 100 V_{bsp} = 100 V_g = 25 Impulso su $-V_g$ = 60	I_{targ} = 5,5 I_{sp} = 1 I_g = 50 μA I_k = 6,5	R_{targ} = 3,3 R_{sp} = 100	 

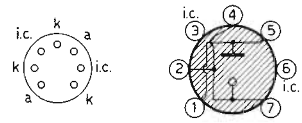
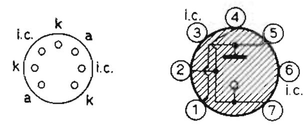
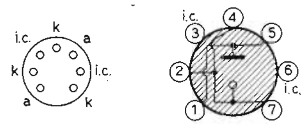
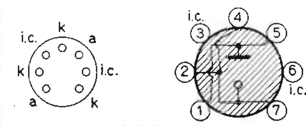
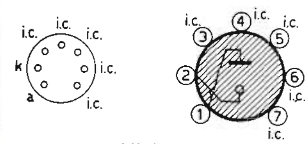
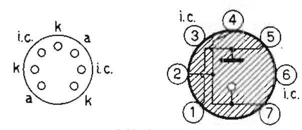
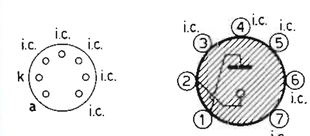
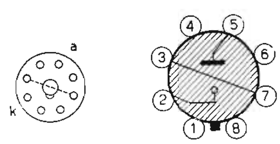
DECATRONS

Tipo	Dati caratteristici	Valori limite	Collegamenti allo zoccolo
Z 303 C Contatore	Velocità di conteggio = max. 4 kHz Tensione di mantenimento (con I_k = 300 μA) = 186÷196 V Impulso necessario per la ristabilizzazione = min. 120 V Impulso di uscita = 35 V V_b = 475 V V_{ko} = —12 V R_a = 820 kΩ R_k = 120 kΩ I_a = 340 μA	V_b = min. 350 V I_k = max. 550 μA min. 250 μA	 Octal
Z 502 S Selettore	Dati tecnici come per il tipo Z 303 C		 Anodecal
Z 504 S Selettore	Dati tecnici come per il tipo Z 303 C		 Zoccolo 13 p

TUBI INDICATORI

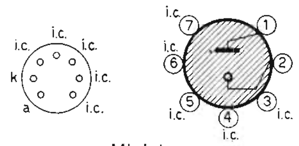
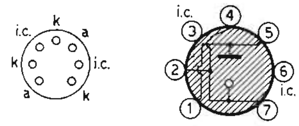
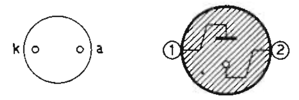
Tipo	Dati caratteristici	Valori limite	Collegamenti allo zoccolo
Z 520 M	V_{ba} = 170 V V_a = 140 V I_k = 2 mA R_a = 15 kΩ	V_a = min. 160 V I_{kp} = max. 15 mA	
Z 521 M	Per indicazione dei seguenti simboli: + — ~ % V A Ω Dati tecnici come per il tipo Z 520 M		
Z 550 M	V_{tr} = 110 $V_{a.c.}$ V_a = 82 V I_k = 3 mA R_{st} = 330 kΩ R_k = 10 kΩ	V_a = max. 130 $V_{a.c.}$ min. 90 $V_{a.c.}$ I_k = max. 5 mA	

TUBI STABILIZZATORI DI TENSIONE

Tipo	V_a (V)	I_{aracc} (mA)	V_{ign} [1] max (V)	V_a [2] (V)	I_a (mA)	ΔV_a max (V)	Collegamenti allo zoccolo
OA 2	150	17.5	180	144-160	5-30	6	 Miniatura
OA 2 WA (speciale)	150	17.5	165	144-153	5-30	5	 Miniatura
OB 2	108	17.5	133	106-111	5-30	3,5	 Miniatura
OB 2 WA (speciale)	108	17.5	130	105-111	5-30	3	 Miniatura
75 C 1	78	30	115	75-81	2-60	8	 Miniatura
90 C 1	90	20	125	86-94	1-40	14	 Miniatura
100 E 1	100	125	125	90-105	50-200	4	
150 B 2	150	10	180	146-154	5-15	5	 Miniatura
150 C 1 K	150	20	205	144-164	5-40	8	

[1] In completa oscurità V_{ign} può avere un valore più elevato.
[2] Variazione da tubo a tubo con corrente raccomandata.

TUBI CAMPIONI DI TENSIONE

Tipo	V_a (V)	I_{aracc} (mA)	V_{ign} 1) max (V)	V_a 2) (V)	I_a (mA)	ΔV_a max (V)	Collegamenti allo zoccolo
83 A 1	83	4.5	130	82.6-84.1	3.5-6	1.5	 Miniatura
85 A 2	85	5,5	125	83-87	1-10	4	 Miniatura
ZZ 1000	82	2	115	81-84	0,5-3,5	1	 Subminiatura

1) In completa oscurità V_{ign} può avere un valore più elevato.
2) Variazione da tubo a tubo con corrente raccomandata.

INDICE

INDICE

INDICE

SIMBOLI

TENSIONI

V_a	Tensione anodica
$V_{a\text{-}st}$	Tensione tra anodo e starter
ΔV_a	Variazione della tensione di lavoro entro il campo di regolazione del tubo stabilizzatore di tensione
V_{eff}	Tensione anodica alternata (valore efficace)
V_{ag}	Tensione tra griglia e anodo
V_{ainvp}	Tensione anodica inversa di cresta
V_{ap}	Tensione anodica di cresta
V_{arc}	Caduta d'arco
V_b	Tensione di alimentazione
V_{ba}	Tensione di alimentazione dell'anodo
V_{bg_2}	Tensione di alimentazione della seconda griglia
V_{contr}	Intervallo di regolazione nei tubi stabilizzatori di corrente
V_d	Tensione anodica di un diodo rivelatore
$V_{DD'}$	Tensione fra due placchette deflettrici
V_D	Tensione diretta
V_{DM}	Valore massimo della tensione diretta
$-V_D$	Tensione inversa
$-V_{DM}$	Valore massimo della tensione inversa
$-V_{CB}$	Tensione collettore-base
$-V_{CBM}$	Valore massimo della tensione collettore-base
$-V_{CE}$	Tensione collettore-emettitore
$-V_{CEM}$	Valore massimo della tensione collettore-emettitore
$-V_{EB}$	Tensione emettitore-base
$-V_{EBM}$	Valore massimo della tensione emettitore-base
V_f	Tensione di accensione
V_{fwd}	Tensione diretta
V_g	Tensione di griglia
$V_{g(arc)}$	Tensione di griglia durante la conduzione
V_{ginvp}	Valore di cresta della tensione inversa di griglia
V_{gp}	Valore di cresta della tensione di griglia
V_i	Tensione alternata all'ingresso
V_{ign}	Tensione d'innesco
$V_{ignitor}$	Tensione dell'elettrodo d'innesco in un ignitron
V_{inv}	Tensione inversa
V_{kf}	Tensione catodo-filamento
V_o	Tensione alternata d'uscita di un tubo
V_o	Tensione continua di un raddrizzatore
V_{osc}	Tensione oscillante
V_{pr}	Tensione del « primer » nei tubi a catodo freddo
V_{st}	Tensione d'innesco di un tubo a catodo freddo
V_{tr}	Tensione al secondario del trasformatore (senza carico)

CORRENTI

I_a	Corrente anodica
I_{ao}	Corrente in oscurità nei fototubi
$-I_C$	Corrente di collettore
$-I_{CM}$	Valore massimo della corrente di collettore
I_D	Corrente diretta
I_{DM}	Valore massimo della corrente diretta
$-I_D$	Corrente inversa
$-I_{DM}$	Valore massimo della corrente inversa
I_{eff}	Valore efficace di una corrente
I_{contr}	Campo di variazione della corrente in un tubo stabilizzatore di tensione
I_f	Corrente di accensione
I_g	Corrente di griglia
$I_{ignitor}$	Corrente dell'elettrodo d'innesco in un ignitron
I_k	Corrente catodica
I_o	Corrente continua d'uscita in un tubo raddrizzatore
I_{pr}	Corrente di « primer » nei tubi a catodo freddo
I_{rac}	Valore di corrente raccomandato
I_{reg}	Corrente stabilizzata di un tubo regolatore di corrente
I_{st}	Corrente di starter nei tubi a catodo freddo
$I_{st\ transf}$	Corrente di starter necessaria per iniziare la scarica principale
I_{surge}	Sovracorrente istantanea

POTENZE

W_a	Dissipazione anodica
W_g	Dissipazione di griglia
W_i	Potenza di ingresso di un tubo
W_o	Potenza di uscita di un tubo
P_C	Dissipazione sul collettore

RESISTENZE

R_a	Resistenza anodica in c.c. esterna
$R_a\sim$	Resistenza di carico in c.a.
$R_{aa}\sim$	Resistenza di adattamento in un amplificatore push-pull (fra gli anodi)
$R_{a\text{-}st}$	Resistenza tra l'anodo e l'elettrodo d'innesco in un tubo a catodo freddo
r_d	Resistenza dinamica
$R_{damping}$	Resistenza di smorzamento
R_{eq}	Resistenza equivalente di fruscio
R_g	Resistenza esterna di griglia
r_g	Resistenza d'ingresso
R_E	Resistenza del termo-elemento
R_f	Resistenza del filamento
R_i	Resistenza interna del tubo
R_k	Resistenza fra catodo e chassis
R_{kf}	Resistenza esterna fra catodo e filamento
R_t	Resistenza di protezione nel circuito anodico di un tubo raddrizzatore
R_{pr}	Resistenza esterna nel circuito del « primer » dei tubi a catodo freddo
R_{st}	Resistenza esterna nel circuito dell'elettrodo di innesco dei tubi a catodo freddo

CAPACITA'

C_a	Capacità tra anodo e tutti gli altri elettrodi eccetto la griglia controllo
C_{ag}	Capacità anodo-griglia (tutti gli altri elettrodi collegati a massa)
C_{ak}	Capacità anodo-catodo (tutti gli altri elettrodi collegati a massa)
C_D	Capacità tra una placca di deviazione e tutti gli altri elettrodi ad eccezione della placca di deviazione opposta
$C_{DD'}$	Capacità tra le due placchette deflettrici (tutti gli altri elementi collegati a massa)
$C_{D_1D_1'}$ $C_{D_2D_2'}$	Capacità tra le due coppie di placche deflettrici
C_{filt}	Capacità d'ingresso del filtro di livellamento
C_g	Capacità tra la griglia e tutti gli altri elettrodi (eccetto l'anodo)
$C_{g_1g_2}$	Capacità tra le due griglie. Gli altri elettrodi collegati a massa

SIMBOLI

C_{gk} Capacità griglia-catodo. Gli altri elettrodi collegati a massa
C_k Capacità tra il catodo e tutti gli altri elettrodi
C_{kf} Capacità tra il catodo e il filamento

ABBREVIAZIONI VARIE

B Larghezza di banda
d Fattore di distorsione
F Fattore di rumore
f Frequenza
f_{imp} Frequenza di ripetizione dell'impulso
Δ_t Coefficiente di temperatura
g; $\frac{V_o}{V_i}$ Amplificazione di tensione
N Sensibilità di un tubo a raggi catodici o di un fotoelemento
n Rapporto di trasformazione
S Pendenza
S_c Pendenza di conversione
T_{amb} Temperatura ambiente

K Resistenza termica (aumento della temperatura alla giunzione per unità di dissipazione)
h_{fe} Coefficiente di amplificazione di corrente
$f_{\alpha b}$ Frequenza di taglio
T_{av}, τ_{av} Tempo d'integrazione di una corrente o di una tensione
t_{bulb} Temperatura dell'ampolla
t_{rec} Temperatura consigliata
T_{dion} Tempo di deionizzazione
T_h Tempo di riscaldamento del tubo
T_{Hg} Temperatura del mercurio condensato al catodo
T_{ion} Tempo di ionizzazione
T_{imp} Durata dell'impulso
T_w Tempo di attesa o di preriscaldamento del tubo
α_{fe} Coefficiente di amplificazione di corrente
β Settore luminoso sullo schermo fluorescente
δ Ciclo di funzionamento
φ Angolo di sfasamento
η Rendimento
λ Lunghezza d'onda
μ Fattore di amplificazione
μ_{g2g1} Fattore di amplificazione della seconda griglia rispetto alla prima
V.S.W.R. Rapporto di tensione dell'onda stazionaria

